X 4. 24

6

R32446

ÜBER

UNTERLEIBSBRÜCHE.

ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG

VON

10 000 BEOBACHTETEN FÄLLEN

VON

PROF. DR. PAUL BERGER

MITGLIED DER MEDICINISCHEN ACADEMIE UND CHIRURG
AM HOSPITAL PITIÉ IN PARIS.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS EDINBURGH LIBRARY.

AUTORISIRTE ÜBERSETZUNG

VON

DR. M. STEINER,
KGL. KREISWUNDARZT.

BERLIN 1897.
VERLAG VON S. KARGER.
CHARITÉSTR. 3.

Alle Rechte vorbehalten.

Druck von E. Wertheim in Berlin N.W.

Einleitung.

Schon lange hatte ich mir vorgenommen, wenn mich der Dienst zur Verordnung von Bruchbändern ins Centralbureau führen würde, die statistischen Angaben Malgaigne's, sowie die der Londoner Bandagistengesellschaft hinsichtlich der Häufigkeit der verschiedenen Arten von Unterleibsbrüchen, ihrer Vertheilung nach dem Geschlecht, dem Lebensalter etc. auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Als ich nun Ende des Jahres 1880 mit dieser Aufgabe betraut wurde, gewahrte ich bald, dass bei den sich mir bietenden Beobachtungsreihen von Brüchen so viele Zufälligkeiten mit unterliefen, dass eine kleine Statistik nur ganz unsichere Beweise liefern musste, und, um Fehlerquellen zu vermeiden, eine ganz bedeutende Zahl, etwa ein bis zwei Tausend Fälle für meinen Zweck nothwendig sein würden.

Je mehr aber weiterhin die Zahl meiner Beobachtungen wuchs, desto mehr musste ich zu der Erkenntniss gelangen, dass ihr Resultat in den wichtigsten statistischen Angaben so verschieden und selbst widersprechend ausfiel, dass jene sich, um einen zwingenden Beweis zu erbringen, auf eine mindestens eben so grosse Zahl, wie sie die zum Vergleich herangezogenen Statistiken boten, stützen müssten, — sollte sie nicht minderwerthig erscheinen.

Ich entschloss mich also, alle Angaben, welche sich auf jeden mir zur Beobachtung kommenden Fall von Bruch bezogen, zu verzeichnen, bis ich meine Statistik auf zehn Tausend Beobachtungen würde aufbauen können.

Die Gegenüberstellung der Ergebnisse dieser 10 000 Beobachtungen und der aus ihrem ersten, aus 2000 Beobachtungen bestehendem Theile musste mir überdies durch ihre Vergleichung eine werthvolle Probe auf ihre Richtigkeit liefern.

Diese Arbeit wurde am 4. Februar 1881 begonnen und am 11. August 1884 abgeschlossen. Während der ganzen Zeit habe ich die Verordnung von Bruchbändern nur während der Dauer

einer Preisaufgabe der chirurgischen Vereinigung, bei welcher ich im Jahre 1883 als Preisrichter fungirte, ausgesetzt.

Ich nahm nie einen Urlaub und abgesehen von einigen wenigen Tagen, an denen durch eine zufällige Verspätung meinerseits die Untersuchung bei meiner Ankunft durch einen Bandagisten bereits begonnen hatte, stellen diese 10 000 Beobachtungen die Gesammtzahl der Bruchleidenden, Männer, Frauen und Kinder dar, welche während obigen Zeitraumes zur Verordnung von Bruchbändern ins Centralbureau kamen.

Alle diese Kranken wurden von mir selbst ausgefragt und zwar so eingehend wie möglich. Meine Aufmerksamkeit war stets nicht allein auf das Bruchleiden, dessent wegen sie Hülfe suchten, gerichtet, sondern auf alle übrigen Bruchpforten: Bei jedem Falle wiederholte ich die Untersuchung in Bezug auf jede derselben, um die Gewissheit über das Bestehen oder das Fehlen eines Bruches zu erlangen.

Diese ebenso vollständige, wie unwiderlegbare Nachforschung über das bestehende Verhältniss der Brüche, ob dieselben doppelt oder gar mehrfach vorhanden seien, weicht sehr von dem Verfahren anderer Statistiker ab.

Alle von mir festgestellten Brüche wurden wieder zurückgebracht, sofern sie reponibel waren. Erst wenn dies nach wiederholten und angestrengten Versuchen nicht gelang, wurde der Bruch als irreponibel betrachtet. Nach der Einrichtung des Bruches habe ich stets mit dem eingeführten Finger den Bruchkanal, wenn es möglich war, untersucht. Ich habe allein bei allen Kranken ohne Ausnahme die Fragestellung vorgenommen.

Ihr Alter, die genaue Zeitangabe, wann der Bruch oder jeder einzelne ihrer Brüche wahrgenommen wurde, die Veranlassung, auf welche sie die Enstehung der Brüche zurückführten, die Richtung, die dieselben während ihrer Entwicklung genommen haben — nach allem diesem habe ich selbst gefragt.

Ferner machte ich Bemerkungen über ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand sowohl, wie über den vor dem Bestehen des Bruches angegebenen. Ueber alle Zufälle, von welchen diese betroffen gewesen sein konnten, die folgende Behandlung, das Tragen oder Fehlen eines Bruchbandes, endlich über den Beruf, ihre persönlichen Erinnerungen und die Erblichkeitsverhältnisse wurden mit gleicher Sorgfalt Erhebungen angestellt.

Um mir die Arbeit zu erleichtern und abzukürzen, liess ich Beobachtungskarten von verschiedener Farbe für Männer, Frauen

und Personen unter 15 Jahren drucken. Auf diesen Karten entsprachen die transversalen Theilstriche der anatomischen Art der Brüche: Leistenbrüche, die wiederum nach dem Sitze, als interstitielle, Schambein- oder Hodensackbrüche eingetheilt waren; Schenkelbrüche, mit der Eintheilung in grosse und kleine Schenkelbrüche; Nabelbrüche; Bauchbrüche; Brüche des Foramen obturatorium; Lendenbrüche; durch Verletzungen oder Narben entstandene Brüche.

Die senkrechten Theilstriche entsprachen der Seite, auf welcher sich die Hernie befand; ferner dem Umfange, der Grösse des Bruchringes, der Art des Inhalts, der Reponibilität, der Zeit ihrer Entstehung, der früheren, sowie der nach der Untersuchung verordneten Behandlung.

Am unteren Rande der Karte befanden sich einige freie Fächer für das Alter des Kranken, seinen Beruf, sein Allgemeinbefinden, für besondere Bemerkungen.

Jeder Kranke, welcher zur Untersuchung erschien, erhielt seine Karte, welche mit der laufenden Nummer und dem Datum des betreffenden Tages versehen war.

Ich verwandte die grösste Sorgfalt auf die Bestimmung der anatomischen Art des Bruches. Hatte ich diese festgestellt, so brauchte ich nur einen Punkt in das bezügliche Fach auf dem Blatte zu machen, wohin der Bruch oder die Brüche hingehörten, deren Vorhandensein ich soeben constatirt habe. Daselbst zeichnete ich auch eigenhändig alle näheren Verhältnisse ein, auf welche sich meine Fragen bezogen. Bot der Fall etwas besonderes, ungewöhnliches oder interessantes nach irgend einer Richtung hin, so machte ich eine diesbezügliche Bemerkung am unteren Rande der Karte und fügte sehr häufig noch eine Zeichnung über die Gestalt, die Grösse, den Sitz, die Richtung, die Beziehungen des Bruches bei.

Um es noch einmal zu erwähnen, was den Vorzug dieser statistischen Erhebungen bildet, so ist dieser ein rein persönlicher: Alle Kranken wurden von mir beobachtet, von mir selbst alle ihre Brüche untersucht und als solche festgestellt; ich habe alle diese Personen selbst ausgefragt, alles eigenhändig aufgezeichnet[1]).

---

[1]) Einige Zeit leistete mir indess mein Freund Dr. Asterio Jobin als Secretair und Herr Despoullains als Assistent bei der Untersuchung, wobei er den Beruf der Bruchleidenden in die Sammelkarte eintrug, gute Dienste.

Es kann sich also nur um Thatsachen handeln, die ich zusammengestellt habe, oder um Fehler, welche einer falschen Diagnose, oder einem Schreibfehler, der mit unterlaufen sein konnte, entsprangen — bei der Sorgfalt indessen, welche ich allen Erhebungen zugewendet habe, darf ich zuversichtlich glauben, dass ihre Zahl eine verschwindend kleine nur sein kann.

Ich würde sicherlich gezögert haben, diese Arbeit zu unternehmen, wenn ich hätte voraussehen können, dass das Ausziehen und die Vergleichung des Materials soviel Zeit von mir erfordern würde. Seit mehr als zehn Jahren habe ich alle Musse, die mir meine Berufsthätigkeit und sonstigen Arbeiten gelassen haben, darauf verwandt und erst heute bin ich in der Lage, das Resultat davon dem französischen Chirurgen-Congress zu unterbreiten.

Was nun diese Ergebnisse anbetrifft, so zerfällt meine Arbeit in vier Theile:

In dem ersten werde ich die Häufigkeit der Brüche bei beiden Geschlechtern erörtern und zwar das verhältnissmässige Vorkommen der verschiedener Arten von Brüchen bei jedem derselben. Ich werde dieses Vorkommen in Bezug auf alle anatomischen Unterarten, die zu einer jener Arten gehören, zu erforschen versuchen, indem ich die Grösse der Brüche, die Seite, welche von ihnen betroffen ist und die mannigfachen Verbindungen, welche dieselbe mit Brüchen derselben oder einer anderen Art eingehen könnten, berücksichtige.

Im zweiten Theile habe ich die Beziehungen der Brüche zu dem Alter der Betroffenen genau beobachtet, sowohl die Häufigkeit der Brüche im Allgemeinen, wie die jeder Art in den verschiedenen Lebensaltern. Ich habe die gesetzmässigen Verhältnisse angeführt, unter denen sich die Entwickelung der verschiedenen Arten von Brüchen in den aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten des Lebens abspielt; die Zwischenzeit, welche bei dem einzelnen Individuum das Auftreten von zwei oder mehreren Brüchen trennt; den Unterschied, der hinsichtlich der Zeit ihrer Entwicklung zwischen angeborenen und erworbenen Brüchen besteht, zwischen einfachen und einfach gebliebenen Brüchen einerseits und solchen, die noch mit der Erscheinung eines zweiten Bruches complicirt werden. Hinsichtlich des Verlaufes dieser Entwicklungen glaube ich einen sicheren Weg gefunden zu haben, der mich in die Lage gesetzt hat, die allge-

meine Häufigkeit der Brüche zur Bevölkerungszahl in Beziehung zu bringen.

Der dritte Theil schliesst die Beobachtung der ätiologischen Verhältnisse in sich, welche einen deutlichen Einfluss auf die Entwicklung der Brüche ausüben, den Einfluss der Erblichkeit, des Berufes, der Schwangerschaft und der Entbindung. Endlich habe ich untersucht, welcher Antheil früheren Krankheiten oder zufälligen Ursachen bei der Entstehung von Brüchen zukommt.

Im vierten Theile habe ich die Complicationen und Zwischenfälle, von welchen die Brüche früher befallen gewesen sind, oder die noch bei den Kranken, als sie sich meiner Untersuchung unterwarfen, bestanden.

Die Betrachtung dieser Beweismittel setzt mich in den Stand, einige Schlüsse in Bezug auf die Gefahr, welcher Bruchleidende ausgesetzt sind und die Indicationen zur Radicalbehandlung der Brüche zu ziehen.

Bei jedem dieser Punkte habe ich meine statistischen Resultate mit denen früherer Autoren verglichen: so mit den von Malgaigne[1]) angegebenen Zahlen, mit denen der Londoner Bruchbandgesellschaft nach dem Referat von Wernher[2]) und einem neueren von Macready[3]). Ich habe die Abweichungen meiner Resultate von denen dieser Autoren hervorgehoben und ihren Gründen nachgeforscht. An manchen Stellen durfte ich mich auf das statistische Recrutirungsmaterial berufen, welches mir in liebenswürdiger Weise durch den Generalinspecteur Dujardin-Beaumetz, späterem Director des Gesundheitsamtes im Kriegsministerium zur Verfügung gestellt wurde, ebenso auf die Statistik der Einwohnerzahl von Paris und des Seine-Departements, als endlich auf das noch nicht veröffentlichte Material, für welches ich mich Herrn Dr. Jacques Bertillon verpflichtet fühle.

Um mit grösserer Leichtigkeit die Regeln der Zu- und Abnahme der Häufigkeit der Brüche in Bezug auf das Alter erkennen zu lassen, habe ich Curven-Tabellen hergestellt, auf

---

[1]) J. E. Malgaigne, Leçons cliniques sur les hernies, recueillies par Gelez. Paris 1891. — Recherches sur la frequence des hernies selon les sexes, les âges et relativement à la population. Paris, 1840.

[2]) A. Wernher, Zur Statistik der Hernien. Archiv f. klin. Chirurgie, 1869, Bd. XI, S. 559.

[3]) Jonathan F. C. H. Macready, A treatise on ruptures. Londres, 1893.

welchen die verschiedenen Zahlen, wie sie dem Abstande gleicher Zeiträume entsprechen, in Bezug auf jede Art von Brüchen verfolgt werden können. Endlich wurden überall die Zahlen, auf welche sich diese ganze Statistik gründet, in übersichtliche Tabellen gebracht.

Man wird sich vielleicht wundern, auf diesen Blättern keine Einzelheiten hinsichtlich der Behandlung der Brüche, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, und der Erfolge durch das Tragen von Bruchbändern zu finden!

Die Verordnung von Bruchbändern im Centralbureau bietet nämlich keine günstige Gelegenheit zu dieser Art von Beobachtungen; die grösste Mehrzahl der Bruchleidenden stellt sich dort nur ein Mal vor, andere kommen erst nach einer Reihe von Jahren wieder, alle, oder fast alle bekunden eine derartige Nachlässigkeit in der Befestigung ihres Bruches, dass man nicht in der Lage ist, bei dem zweiten Besuche irgend einen Schluss über die Wirkung der Bruchbandbehandlung zu ziehen.

Den sehr ausführlichen und zahlreichen von jenem Gesichtspunkte gesammelten Bemerkungen, welche häufig interessant und seltsam sind, fehlt jedoch der Charakter der Vollständigkeit, welche eine allgemeine Verwendung im Dienste der Statistik gestatten würde.

Soll ich hier erwähnen, dass zur Zeit als ich dieses Material sammelte, die Radicalbehandlung kaum in Aufnahme zu kommen begann, und noch viel dazu fehlte, dass sie zur täglichen Beschäftigung des Chirurgen wurde?

Alle nothwendigen Berechnungen behufs Gruppirung des gesammelten Materials und zur Nutzbarmachung desselben für einen bestimmten Zweck habe ich selbst angestellt. Sie wurden einer eingehenden Controle, wiederholten Nachprüfungen unterzogen, so dass ich für ihre Genauigkeit Gewähr leisten kann.

Ich stelle überdies denjenigen, welche nicht nur meine Beobachtungen, sondern auch die Auszüge aus jenen zur Gruppierung und Berechnung jener, wie ich sie eben darbiete, einsehen wollen, gern zur Verfügung.

Ich hätte die Auseinandersetzung meiner Ergebnisse abkürzen zu können gewünscht; hätte ich mich aber damit begnügt, nur das Resumé und gewissermaassen das Facit dieser meiner Forschungen zu bieten, so würde ich meine Behauptungen den Thatsachen untergeordnet haben, die hier einzig und allein ins rechte Licht gesetzt werden sollen.

In diesen Ergebnissen, welche ich darstellen will, überlasse ich der Kritik alles, was sich auf Werth, Auslegung, persönliche Schlussbildung bezieht. — Die Thatsachen, die Zahlen sind jedenfalls richtig; denn sie entstammen gewissenhafter, unausgesetzter Beobachtung, deren Fehlerquellen möglichst beseitigt (und vorgebeugt) wurden. Man kann ihnen die Resultate früherer Statistiken nicht (mit gutem Gewissen) gegenüberstellen, von welchen die einen auf einer zu beschränkten Zahl von Thatsachen hin, die anderen von mehreren Beobachtern zusammengestellt sind, die eine ganz unsichere Gewähr für Befähigung und Sorgfalt bieten.

Sollte es einmal ein Chirurg unternehmen, selbst sie zu sammeln und eine gleichgrosse oder grössere Zahl von Thatsachen, als die meinige mit derselben Geduld und Aufmerksamkeit zu untersuchen, so werden die Zahlen, die er alsdann finden wird, diejenigen bestätigen, dessen bin ich sicher, die aus meinen Nachforschungen hervorgehen.

Erster Theil.

Allgemeine Statistik. — Vergleich der Häufigkeit der verschiedenen Brucharten.

Inhaltsangabe: Tafeln, welche die Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen angeben: einfache, doppelte, dreifache, Ausdehnungen (Distensions-), seltene Brüche. — Resumé. — Häufigkeit der Brüche im Allgemeinen in Bezug auf das Geschlecht; Vergleichung französischer und englischer Statistiken. — Unterschiede in der Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen: I. Leistenbrüche. A. Bei Männern. Zahlenmässiges Uebergewicht der doppelten Leistenbrüche: keine Uebereinstimmung mit der Statistik der Bruchbandgesellschaft in London; ihre Ursachen. — Beurtheilung meiner Statistik; Fehlerquellen. — Untertchied in der Häufigkeit der rechtsseitigen und linksseitigen Leistenbrüche. — Ausdehnung der Leistenbrüche. — Häufigkeit der angeborenen Leistenbrüche; Anomalien die Hoden betreffend. — Schräge und directe Leistenbrüche, ihre Häufigkeit. — B. Leistenbrüche bei Erauen. — II. Schenkelbrüche. Schwierigkeiten der Diagnostik. A. Schenkelbrüche bei Männern. B. Bei Frauen. Englische Statistik: die von v. Eck. — Unterarten der Schenkelhernien Schenkelbruch vor der Gefässscheide. — Nebeneinanderbestehen von Leisten- und Schenkelbrüchen: Ausdehnung der Brüche. — IV. Nabelbrüche. — V. Epigastrische Brüche, Brüche der Linea alba. — Seltene Unterarten: Nabeleventration; Abweichung von fremden Statistiken; ihre Ursachen. — VI. Bauchbrüche; aussergewöhnliche Fälle.

Die Tafeln, auf denen ich die Zahlen zusammengestellt habe, welche die Häufigkeit der Brüche nach ihrem Sitze, ihrer Ausdehnung, ihrer Anzahl angeben, sind in vier Reihen getheilt, die den beobachteten Fällen, je nachdem diese Männer, Frauen, Personen älter als 15 Jahre, und solche — gleichgiltig ob Knaben oder Mädchen — unter diesem Alter betreffen, entsprechen. Eine fünfte Reihe schliesst die erhaltene Gesammtzahl jeder bestimmten Art der vier Abtheilungen ein:

Die erste Tafel ergiebt das Verhältniss der beobachteten Fälle von einfachen Hernien. Unter einfacher Hernie verstehe ich jeden einzelnen Bruch, den eine Person nur besitzt. Zu

diesen Brüchen können alle Arten: Leistenbrüche, Schenkel-, Nabel-, epigastrische Brüche zählen. Unter „beginnendem Bruch“ habe ich alle Brüche eingereiht, welche sich dem in den Leistenkanal eingeführten Finger nur durch einen Anstoss bei körperlicher Anstrengung, besonders aber beim Husten bemerkbar machen und einen umschriebenen Vorsprung, der mit dem Auge eben schätzbar ist und unter gleichen Verhältnissen im Bereiche des tiefen Leistenringes erzeugt wird, bilden. Mit diesen beiden Symptomen verbinden sich sehr häufig zwei andere, welche mir nicht weniger nothwendig erscheinen, um diese Art von Brüchen zu charakterisiren: eine besondere Empfindlichkeit im Bereiche des zuletzt erwähnten Punktes bei Druck und im Augenblick, wo der Finger auf den Vorsprung, welcher die Spitze des Bruches bildet, aufgelegt wird, ein Gefühl, das von dem Finger empfunden wird, als ob der Bruch zurückgedrängt würde, ein ganz eigenartiges Gefühl, das bald darauf dem eines schwachen Eindrucks Platz macht, welches durch eine mehr oder weniger starke Einsenkung an dem bezeichneten Punkte der Bauchwand hervorgerufen wurde. Als interstitielle Brüche habe ich alle diejenigen betrachtet, welche sozusagen den Leistenkanal durchdringend sich mit einer verlängerten Vorwölbung erheben, welche parallel und über dem Fallopi'schen Leistenbande verläuft, den äusseren Leistenring aber bei körperlicher Anstrengung und beim Husten nicht überschreitet. Diese Brüche zeigen dieselbe Eigenthümlichkeit des Anstossens, das der in den Leistenkanal eingeführte Finger erfährt, des Zurückweichens und der Einsenkung der Bauchwand in der Höhe des tiefen Leistenringes, wie die vorher beschriebenen Brüche, in einem ausgeprägteren Grade jedoch.

Die Schambeinbrüche sind durch eine kugelförmige mehr oder weniger beträchtliche Anschwellung gekennzeichnet, werden ausserhalb des Leistenringes erzeugt, die Anschwellung ist eine anhaltende oder nur nach körperlicher Anstrengung auftretende, sie liegt ganz oberflächlich und verdeckt den Ring, in welchen der Finger erst eingeführt werden kann, nachdem der in Rede stehende Vorsprung zurückgebracht wurde.

Unter der Bezeichnung: Hodensackbrüche habe ich endlich alle diejenigen Brüche zusammengefasst, welche in den Hodensack hinabsteigen, abgesehen von ihrer Grösse oder dem Grade ihrer Entwicklung; als Hodenbrüche diejenigen, welche den Hoden erreichen oder selbst überschreiten, oder als Samenstrangbrüche, wenn sie mehr oder weniger abwärts längs des Samen-

stranges hinunterziehen, ohne indess den oberen Rand des Hodens zu berühren.

Um die Gestaltungen der Brüche nicht zu sehr zu vermehren, habe ich die Hernien der grossen Schamlippen in derselben Abtheilung, wie die Hodensackbrüche untergebracht,

Alle einfachen Leistenbrüche, die ich beobachtet habe, sind zunächst in rechts- und linksseitige getheilt, alsdann nach ihrer Entwicklung und ihrer Grösse in jene vier Unterabtheilungen geordnet worden. Darauf wurde eine Uebersicht über die Summe der einfachen rechtsseitigen und einfachen linksseitigen Leistenbrüche gegeben, sowie die rechtsseitigen und linksseitigen Leistenbrüche als Gesammtsumme überhaupt aufgeführt.

Derselbe Weg wurde hinsichtlich der vier persönlichen Klassificirungen: Männer, Frauen über 15 Jahren, Knaben und Mädchen eingeschlagen und das so gefundene Ergebniss im Ganzen in der letzten Spalte, welche die Gesammtheit der Fälle von einfachen Leistenbrüchen in unserer Statistik umfasst, hervorgehoben.

Die Schenkelbrüche sind in gleicher Weise in rechts- und linksseitige eingetheilt. Jede dieser Abtheilungen erfährt eine zwiefache Unterabtheilung, je nachdem die Schenkelbrüche die Grösse einer Wallnuss nicht überschreiten (mittlerer oder Kastaniengrosser Bruch), zu welchen ich auch die kleinen Brüche dieser Gattung zähle, oder einen höheren Grad in ihrer Entwicklung erreichen (grosse Schenkelbrüche). Eine allgemeine Uebersicht, wie bei den Leistenbrüchen, fasst die Summe der rechts- und der linksseitigen Schenkelbrüche zusammen.

Die Nabelbrüche habe ich zu erklären nicht nöthig: man pflegt in der Praxis Nabel- und Nebennabelhernien(ad ombilicales) beim Lebenden und überhaupt, sofern es nicht zur chirurgischen Behandlung kommt, nicht zu unterscheiden. Die von einigen Autoren angegebene Semiotik beruht, wenn sie auch die Erkenntniss derjenigen Brüche ermöglicht, welche durch eine bestimmte Oeffnung des Nabels hervortreten, z. B. die excentrische Lage der Nabelnarbe über der Geschwulst, auf blosser Theorie: Alle Brüche der Linea alba, die durch eine doch sicherlich bestimmte Oeffnung des Nabelringes hervortreten, habe ich in die Klasse der epigastrischen Brüche eingereiht.

Die epigastrischen Brüche umfassen in den folgenden Tafeln alle diejenigen, welche sich zwischen Nabel und Schwertfortsatz des Brustbeins im Bereiche des Musc. rect. long., sei es seitlich von diesem oder in der Mittellinie, befinden. Sie ent-

sprechen also einem besonderen Theile von Brüchen, welche englische Forscher mit dem Namen Bauchbrüche bezeichnen. Diese letztere Bezeichnung ist jedoch nur für Laparocelen vorgesehen. Diese sind aber in der Tafel No. 1 nicht aufgenommen worden und nehmen in unserer Statistik einen besonderen Platz neben den sehr seltenen oder solchen Brüchen ein, die einer bestimmten Gruppe einzureihen unmöglich war. Dies gilt auch von den Brüchen der Linea alba unterhalb des Nabels, als aussergewöhnlichen und eine von der Norm ganz abweichende Form bietenden.

Die Tafeln No. 2 und 3 enthalten das Verzeichniss der Fälle von doppelten Brüchen. In Figur 2 habe ich die Brüche mit gleicher Bezeichnung, sofern sie rechts- und linksseitige Brüche von gleicher Art sind: doppelte Leisten- und doppelte Schenkelbrüche aufgenommen. Es schien mir nothwendig zu sein, anstatt nur die Zahl der doppelten Leistenbrüche anzuführen, wie es die Verfasser aller Statistiken über Brüche gemacht haben, genau das Verhältniss anzugeben, in welchem die verschiedenen Grade der Leistenbrüche der rechten Seite zu derselben der linken Seite sich hinzugesellen, sodann die Vertheilung der doppelten Leistenbrüche in 16 Unterabtheilungen, je nachdem die Leistenbrüche rechtsseitige, beginnende, interstitielle, Schambein- oder Hodensackbrüche waren und mit linksseitigen Leistenbrüchen in irgend einer dieser Entwicklungsphasen zusammentrafen. Diese Art und Weise, die Fälle zu ordnen, führte zu wichtigen Ergebnissen in Bezug auf die Controle meiner Erhebungen und gestattet mir, für die Genauigkeit der Angaben, welche auf meinen Zahlen beruhen und sich im Widerspruch mit den Ergebnissen der meisten Statistiken befinden, einzutreten.

Ebenso habe ich die Verbindung zweier Grade, einer rechtsseitigen Schenkelhernie mit gleichen einer linksseitigen Schenkelhernie umständlich erörtert.

Die Totalsumme vereinigt ausserdem die Summe der doppelten Leistenbrüche mit den doppelten Schenkelbrüchen bei Männern, Frauen, Knaben und Mädchen.

Die Tafel No. 3 ist die Fortsetzung der No. 2. Sie schliesst das Verzeichniss der doppelten Brüche mit verschiedener Bezeichnung ein, die Verbindung eines Leistenbruches mit einem Schenkelbruche, eines oder des anderen Bruches mit einem Nabelbruch oder einem epigastrischen; die Verbindung dieser beiden letzteren untereinander. Die Leisten- und Schenkelbrüche werden

daselbst noch in ihre Benennung nach dem Grade ihrer Entwicklung und Grösse geschieden. Man beachte wohl, dass ich unter Leisten-Schenkelbrüchen (d. h. die Verbindung einer Leisten- und einer Schenkelhernie) nur das Bestehen eines Leistenbruches mit einem Schenkelbruche der entgegengesetzten Seite verstanden habe: wir werden bald zu dem Punkte kommen, welcher für die Leistenbrüche in der Verbindung mit Schenkelbrüchen derselben Seite bestimmt ist. Die Totalsumme, welche die Summe der Doppelbrüche bei Männern, Frauen, Knaben und Mädchen angiebt, bildet den Schluss dieser Tafel.

Die Tafel No. 4 enthält das weit kürzere Verzeichniss der Fälle von dreifachen Brüchen. Doppelte Leisten- oder Schenkelbrüche verbunden mit Nabel- oder epigastrischen Brüchen, Leistenbrüche der einen Seite, Schenkelbrüche der anderen Seite in gleicher Verbindung. Um Unterabtheilungen zu vermeiden, deren Zahl sich ausserordentlich vermehren liesse, habe ich auf dieser Tafel die Grösse der Hernien nicht in Betracht gezogen; die Erörterung derselben hätte überdies bei der geringen Anzahl der Fälle keine Bedeutung.

Auf dieser Tafel sind ausserdem zwei Fälle von vierfachem Bruche verzeichnet.

Wir werden eine fast gleich grosse Zahl von dreifachen Brüchen und eine ausserordentliche Ueberzahl von vierfachen, fünffachen oder selbst sechsfachen Brüchen auf der folgenden Tafel finden, wo diejenigen Brüche vereinigt sind, welche weder zu der Benennung, noch in den Rahmen der gewöhnlichen Brüche hineinpassen.

Auf der fünften Tafel findet sich ein Verzeichniss der Thatsachen, wonach eine Leistenhernie mit einer Schenkelhernie derselben Seite zusammen bestand. Dieses gleichzeitige Bestehen von zwei Brüchen ist bald einseitig, bald doppelseitig, und es bestehen alsdann vier Brüche, zwei Schenkel- und zwei Leistenbrüche; sofern der Doppelbruch nur auf einer Seite besteht, ist die andere Seite sehr häufig der Sitz einer einfachen Hernie, einer Schenkel- oder Leistenhernie; endlich können diese verschiedenen Combinationen der Brüche sich noch mit einem vorhandenen Nabel- oder epigastrischen Bruche compliciren.

Kommt eine Leisten- und eine Schenkelhernie auf einer Seite vor, so können beide genau abzugrenzen sein, jede derselben zeigt alsdann die gewöhnlichen Merkmale des Leisten- und Schenkelbruches. Sehr häufig jedoch scheinen beide Brüche

in einer einzigen Geschwulst zu verschmelzen, indem sie die ganze Gegend des Schenkelbogens einnehmen, ebenso oberhalb, als unterhalb dieser fibrösen Durchkreuzung eine ausgeprägtere Geschwulst darbieten und nur durch eine Einknickung in der Linie, welche dem Bogen entspricht, getrennt sind. Es zeigt sich in diesem Falle eine Ausdehnung der Bauchwand im Bereiche der Leistenbeuge. Der viscerale Druck drängt das Bauchfell abwärts und in den Leistenkanal, sowie in den Leistenring hinein, während der Schenkelbogen selbst schlaff bleibt und mehr oder weniger dem intraabdominalen Drucke nachgiebt. Ich habe die Bezeichnung: Ausdehnung der Leistenfalte vorgeschlagen, um jenen Befund, den ich zuerst studirt und beschrieben[1]) habe, zu bestimmen.

Es wäre gewiss wünschenswerth, in diesen Zusammenstellungen die Fälle einfachen Bestehens einer Leistenhernie und einer Schenkelhernie auf derselben Seite von den Fällen von Ausdehnung der Leistenbeuge zu unterscheiden. Ich hatte dies zu thun auch angefangen, bald darauf aber verzichten müssen, da eine zu grosse Menge von Zwischenstufen diesen zwei von einander streng unterschiedenen Verhältnissen entgegentraten und Uebergänge bildeten, welche unvermeidlich in einer Statistik die Beschreibung nur einer Veränderung unter verschiedenen Namen zur Folge gehabt hätten. Alle Fälle also von gleichzeitigem Mitbestehen einer Schenkelhernie auf derselben Seite sind auf der Tafel No. 5 als Ausdehnungen vereint dargestellt. Passend möchte ich hier einige Fälle (4 im Ganzen) einfügen, welche ganz im Beginne dieser Aufzeichnungen unter dreifachen Brüchen beschrieben wurden und welche ich dabei belassen musste, wollte ich nicht die Beobachtungskarten einer zu weitgehenden Umarbeitung unterziehen. Es ist dem aber Rechnung dadurch getragen worden, dass diese Thatsachen, obwohl sie auf der Tafel No. 4 stehen, keine doppelte Verwendung bei denen der Tafel No. 5 finden.

Tafel No. 6 umfasst die sehr seltenen Fälle, Bauchbrüche oder Laparocelen, die Hernien des Foramen obturatorium, Eventrationen, Unterleibsbrüche im Hypogastrium, Brüche nach Narben und Verletzungen, mehrfache epigastrische Leistenbrüche von besonderer abnormer Beschaffenheit.

---

[1]) Traité de chirurgie, de Duplay et Reclus, Articl. Hernies. Bd. VI, S. 762, 1892.

Die Grenzen dieser Arbeit, welche ausschliesslich statistischen Betrachtungen gewidmet ist, gestatten es mir nicht, auf diese besonderen Fälle näher einzugehen. Als Theile meiner Beobachtungen werden sie, je nach ihrer Wichtigkeit, späterhin eine genauere Beschreibung erfahren oder einfache Erwähnung finden.

Die letzte Tafel enthält endlich eine allgemeine Zusammenfassung dieser Statistik. Sie giebt für Männer, Frauen, Knaben und Mädchen die Zahl der rechts- und linksseitigen Leistenbrüche und ebensolcher Schenkelbrüche, der Nabel-, epigastrischen, Bauchbrüche, der Brüche des Foramen obturatorium, der Eventrationen und der traumatischen Brüche an.

Der zweite Theil dieser Tafel enthält die Summirung der einfachen, doppelten, dreifachen, vier- oder mehrfachen Brüche, und als dem letzten Beweise der Genauigkeit meiner Zahlen, die ich der Oeffentlichkeit übergebe, komme ich in diesen beiden Verzeichnissen und auf zwei verschiedenen Wegen zu derselben Totalsumme, welche der Zahl von Brüchen entspricht, die bei 10 000 oder genauer bei 9 967 von mir untersuchten Personen verzeichnet worden sind und deren Beobachtungen verwerthet werden konnten.

Tafel 1. Einfache Brüche.

		Männer	Frauen	Knaben	Mädchen	
Rechtsseitige Leistenbrüche:	Beginnende . .	6	5	2	—	
„ „	Interstitielle . .	31	21	14	4	
„ „	Schambeinbrüche	273	215	181	48	
„ „	Hodensackbrüche	247	53	239	2	
	Summa	557	294	436	54	1341
Linksseitige Leistenbrüche:	Beginnende . .	6	1		—	
„ „	Interstitielle . .	17	19	5	—	
„ „	Schambeinbrüche	246	196	79	21	
„ „	Hodensackbrüche	216	50	108	3	
	Summa	485	266	192	24	967
	Gesammtsumme der Leistenbrüche	1042	560	628	78	2308
Rechtsseitige Schenkelbrüche:	mittlere . . .	15	190	2	—	
„ „	grosse	13	145	—	—	
	Summa	28	335	2	-	365
Linksseitige Schenkelbrüche:	mittlere . . .	8	97	2	1	
„ „	grosse	5	74	1	1	
	Summa	13	171	3	2	189
	Gesammtsumme der Schenkelbrüche	41	506	5	2	554
Nabelbrüche		15	438	143	179	775
Epigastrische Brüche		22	7	—	1	30
	Gesammtsumme der einfachen Brüche	1120	1511	776	260	3667

Tafel 2. Doppelte Brüche.

	Männer	Frauen	Knaben	Mädchen	
Doppelte Leistenbrüche:					
Beginnender rechts, beginnender links . . .	33	—	5	1	
„ „ interstitieller „ . . .	28	—	1	—	
„ „ Schambeinbrüche links .	179	8	12	1	
„ „ Hodensackbrüche „ . .	112	2	3	—	
Interstitieller rechts, beginnender links . . .	35	—	2	—	
„ „ interstitieller „	240	26	7	1	
„ „ Schambeinbrüche links .	334	16	6	1	
„ „ Hodensackbrüche „ . .	168	5	2	—	
Schambeinbruch rechts, beginnender links . .	190	9	11	1	
„ „ interstitieller „ . .	342	9	10	1	
„ „ Schambeinbruch links	1374	188	111	18	
„ „ Hodensackbruch „	324	10	13	—	
Hodensackbruch rechts, beginnender links . .	176	3	9	—	
„ „ interstitieller „ . .	179	2	8	—	
„ „ Schambeinbruch links	549	23	30	—	
„ „ Hodensackbruch „	263	10	79	—	
Summa	4526	311	306	24	5167
Doppelte Schenkelbrüche:					
Mittlerer rechts, mittlerer links	17	123	—	—	
„ „ grosser „	8	20	—	—	
Grosser rechts, mittlerer „	5	30	—	—	
„ „ grosser „	13	42	—	—	
Summa	43	215	—	—	258

Tafel 3. (Fortsetzung). Doppelte Brüche.

Schenkelbrüche rechts, Leistenbrüche links:					
Mittlerer Schenkelb. r., beginnender Leistenb. l.	8	2	—	—	
„ „ „ interstitieller „ „	7	2	—	—	
„ „ „ Schambeinbruch „	23	18	—	—	
„ „ „ Hodensackleistenbr. „	14	4	—	—	
Grosser „ „ beginnender Leistenb. „	—	—	—	—	
„ „ „ interstitieller „ „	8	3	—	—	
„ „ „ Schambeinbruch „	10	8	—	—	
„ „ „ Hodensackleistenbr. „	6	4	—	—	
Summa	76	41	—	—	117
Schenkelbrüche links, Leistenbrüche rechts:					
Mittlerer Schenkelb. l., beginnender Leistenb. r.	1	1	—	—	
„ „ „ interstitieller „ „	10	6	—	—	
„ „ „ Schambeinbruch „	7	10	—	—	
„ „ „ Hodensackleistenbr. „	5	3	—	—	
Grosser „ „ beginnender Leistenb. r.	2	—	—	—	
„ „ „ interstitieller „ „	2	2	—	—	
„ „ „ Schambeinbruch „	3	6	—	—	
„ „ „ Hodensackleistenbr. „	4	1	—	—	
Summa	34	29	—	—	63
Gesammtsumme der Leisten-Schenkelbrüche	110	70	—	—	180
Nabelbruch und ein Leistenbruch	12	14	96	9	131
„ „ „ Schenkelbruch	—	13	1	—	14
Epigastrischer Bruch und ein Leistenbruch .	7	—	—	—	7
„ „ „ „ Schenkelbruch .	1	1	—	—	2
Nabelbruch und epigastrischer Bruch	—	2	3	4	9
Totalsumme der Doppelbrüche	4699	626	406	37	5768

Tafel 4. Dreifache Brüche.[1])

	Männer	Frauen	Knaben	Mädchen	
Doppelter Leistenbruch, rechtss. Schenkelbruch	2	—	—	—	2
„ „ linkss. „	1	—	—	—	1
Doppelseit. Schenkelbruch, rechtss. Leistenbruch	1	—	—	—	1
„ „ linkss. „	—	—	—	—	—
Doppelseit. Leistenbruch, Nabelbruch	95	20	28	7	150
„ „ epigastrischer Bruch	69	1	—	—	70
„ Schenkelbruch, Nabelbruch . . .	—	2	—	—	2
„ „ epigastr. Bruch . .	—	—	—	—	—
Leistenbruch, Schenkelbruch, Nabelbruch . .	4	—	1	—	5
Leistenbruch, Schenkelbruch, epigastr. Bruch .	4	—	—	—	4
Summa der dreifachen Brüche	176	23	29	7	235
Vierfache Brüche.					
Doppelseitiger Leistenbruch, Nabel- und epigastrischer Bruch	2	—	—	—	—

Tafel 5. „Ausdehnungen der Leistenbeuge“.

	Männer	Frauen	
Ausdehnung rechtsseitig	4	3	7
„ linksseitig	1	1	2
„ rechts mit Leistenbruch links	67	2	69
„ „ „ Schenkelbruch „	3	—	3
„ links „ Leistenbruch rechts	29	7	36
„ „ „ Schenkelbruch „	1	—	1
Doppelseitige Ausdehnung	86	1	87
„ „ mit Nabelbruch	2	5	7
„ „ und epigastrischer Bruch . . .	6	—	6
Ausdehnung links, Leistenbruch links, Nabelbruch . . .	2	—	2
„ rechts „ „ „ . . .	2	—	2
Summe der Ausdehnungen	203	19	222

Diese 222 Ausdehnungen umfassen:

Bei Männern:	Doppelbrüche . 5	Bei Frauen:	Doppelbrüche . . 4
	Dreifache Brüche 100		Dreifache Brüche . 9
	Vierfache „ 90		Vierfache „ . 1
	Fünffache „ 6		Fünffache „ . 5

Bei Männern:	Leistenbrüche	397,	davon	201	rechts,	196 links,
	Schenkelbrüche	301,	„	171	„	130 „
	Nabelbrüche	4,				
	Epigastrische Brüche	6.				
Bei Frauen:	Leistenbrüche	34,	„	18	„	16 „
	Schenkelbrüche	25,	„	11	„	14 „
	Nabelbrüche	5.				

[1]) Der erste Theil dieser Tafel müsste mit der folgenden vereinigt werden.

Tafel 6. Seltene, nicht eingereihte Fälle.

Männer:

Hernia interstit. parietal. mit Ectopia test. 4
Interstitielle Hernie mit Hydrocele encystic. der Leistenbeuge und Schambruch der entgegengesetzten Seite. (Doppelbruch) 1
Doppelter Leistenbruch „en bissac". (Doppelbruch) 1
Interstitielle Hernie links und Scrotalbruch links nicht zusammenhängend. (Doppelbruch) 1
Abnorme Ausdehnung der Leistenbeuge 1
Bauchbrüche (einfache) 2
Bauchbruch und Leistenbruch. (Doppelbruch) 1
Bauchbruch und doppelter Leistenbruch. (Dreifacher Bruch) 1
Bauchbruch und epigastrischer Bruch. (Zwei Brüche) 1
Bauchbruch, Nabelbruch, doppelter Leistenbruch und doppelter Schenkelbruch. (Sechs Brüche) 1
Doppelter Leistenbruch, Nabelbruch und epigastrischer Bruch. (Vier Hernien) 1
Traumatische Brüche (einfache) 4

Diese 20 Fälle umfassen:

Einfache Brüche	10	Schenkelbrüche	3
Doppelte „	6	Nabelbrüche	2
Dreifache „	1	Epigastrische Brüche . .	6
Vierfache „	1	Bauchbrüche	6
Sechsfache „	2	Traumatische Brüche . .	4
Leistenbrüche	20		

Frauen:

Abnorme Leistenhernie. (Einfacher Bruch) 1
Bauchbrüche (einfach) 19
Bauchbruch und Leistenbruch der entgegengesetzten Seite. (Doppelbruch) 5
Bauchbruch und Leistenbruch der anderen Seite. (Doppelbruch) . . 3
Bauchbruch, Leistenbruch, Schenkelbruch. (Drei Hernien) 1
Bauchbruch, Schenkelbruch, Nabelbruch. (Drei Hernien) 1
Traumatische Brüche (einfache) 12
Traumatischer Bruch, Leistenbruch. (Doppelbruch) 1
Traumatischer Bruch und doppelseitiger Leistenbruch. (Drei Hernien) 1
Eventrationen unterhalb des Nabels (hypogastrische Brüche) (einfache) 4
Totale Eventration. (Einfacher Bruch) 1
Laterale Eventration. (Einfacher Bruch) 1

Diese 50 Fälle umfassen:

Einfache Brüche .	38	Leistenhernien . .	10	Bauchbruch . . .	29
Doppelte „ .	9	Schenkelhernien .	5	Eventration . . .	6
Dreifache „ .	3	Nabelhernien . .	1	Traumat. Bruch .	14

Knaben:

Interstitielle patrietale Hernie mit Ectopie. (Einfacher Bruch) . . . 1
Abnormer doppelter Schenkelbruch 1

Mädchen:

Bruch des Foram. ovale (einfach) 1

Tafel 7. Gesammtübersicht.

	Männer	Frauen	Knaben	Mädchen	
Rechtsseitige Leistenbrüche	5 508	696	845	91	7 140
Linksseitige „	5 479	681	551	58	6 769
Summa	10 987	1 377	1 396	149	13 909
Rechtsseitige Schenkelbrüche	331	604	2	—	937
Linksseitige „	226	425	5	2	658
Summa	557	1 029	7	2	1 595
Nabelbrüche	134	494	272	199	1 099
Epigastrische Brüche	117	12	3	5	137
Ventralbrüche	6	29	—	—	35
Brüche des Foramen ovale	—	—	—	1	1
Eventrationen	—	6	—	—	6
Traumatische Brüche	4	14	—	—	18
Summa Summarum	11 805	2 961	1 678	356	16 800
Einfache Brüche	1 130	1 549	777	261	3 717
Doppelte „	4 710	639	407	37	5 793
Dreifache „	277	35	29	7	348
Vierfache „	93	1	—	—	94
Fünffache „	8	5	—	—	13
Sechsfache „	2	—	—	—	2
Summa	6 220	2 229	1 213	305	9 967
Im Ganzen Brüche	11 805	2 961	1 678	356	16 800

Allgemeine Häufigkeit der Brüche nach dem Geschlecht.

Wenn wir das Gesammt-Verzeichniss der in dieser Statistik aufgenommenen Fälle betrachten, so finden wir ganz zuerst, dass von 10 000 Beobachtungen, von denen nur 9 967 berücksichtigt werden konnten, 6 220 bei Männern, 2 229 bei Frauen, 1 213 bei Knaben, 305 bei Mädchen unter 15 Jahren, also im Ganzen bei 7 433 Personen männlichen und 2 534 weiblichen Geschlechts gewonnen wurden. Hieraus kann man schliessen, dass von ersteren etwas weniger als 75 pCt mit Brüchen behaftet sind, von den letzteren 25 pCt., oder etwas mehr; oder, um noch das Verhältniss der mit Brüchen behafteten Frauen zu den das gleiche Uebel tragenden Männern anzugeben, sich dieses wie 1 : 3 verhält.

Dieses Verhältniss, welches mit dem von Monnikhoff in Amsterdam angegebenen übereinstimmt, ist in meiner früher

veröffentlichten Statistik ein wenig höher, als es Malgaigne nach den im Centralbureau in den Jahren 1836 und 1837 angestellten Erhebungen gefunden hatte. Ihre Zahlen sind:

Im Jahre 1836, auf 2767 Fälle kommen 2203 Männer, 564 Frauen.
Im Jahre 1837, auf 2373 Fälle kommen 1884 Männer, 489 Frauen,

d. h. ein Verhältniss von 1 : 4 zwischen den dem weiblichen und den dem männlichen Geschlecht angehörenden Fällen; in Bezug auf das vorangegangene Jahr 1 : 3,89.

Die Statistik der Londoner Truss Society, welche von Wernher für die Jahre 1860—1867 kritisch neu bearbeitet wurde, setzt das Verhältniss der Fälle, die dem weiblichen Geschlecht angehören zu denen des männlichen Geschlechts fast ebenso hoch fest. Während dieses Zeitraumes hat man in der Bruchbandgesellschaft untersucht:

	Männer	Frauen
Leistenbrüche . . .	34 788	3 085
Schenkelbrüche . . .	1 377	3 968
Nabelbrüche	1 158	3 322
Summa	37 319	9 375

Danach ist die Verhältnisszahl der Fälle von Bruchleidenden weiblichen Geschlechts im Vergleich mit den beobachteten männlichen Geschlechts 1 : 398. In den neuesten statistischen Tabellen, welche Jonathan Macready aufgestellt hat, indem er von den Erhebungen derselben Gesellschaft für die Jahre 1888, 1889 und 1890 Gebrauch machte, finden wir bei der Berechnung der Leisten-, Schenkel-, Nabel- und Bauchbrüche (oder Brüche der Linea alba) 18 223 beim Manne, 3 572 bei der Frau, was eine viel schwächere Proportion bedeutet, nämlich wie 1 : 5,1 der Brüche des weiblichen Geschlechts zu denen des männlichen. Dieses Verhältniss nähert sich dem von Malgaigne auf 1 : 6 berechneten und entspricht den weit älteren Erhebungen der Bruchbandgesellschaft.

Ich glaube, dass das Verhältniss der weiblichen Fälle zu den männlichen, wie es aus meiner Statistik erhellt, mehr der Wirklichkeit gleichkommt, als das durch die Nachforschungen Macready's gewonnene; ja, ich glaube, dass es noch unter das wirkliche Verhältniss heruntergeht. Es ist doch sicher, dass Frauen sich weit schwerer und später entschliessen, wegen eines Bruchleidens ärztlichen Rath einzuholen. Es rührt dies von einem gewissen Zwangs- oder Schamgefühl, von einer weit grösseren Vernachlässigung her, mit der die unteren Schichten

der Bevölkerung körperliche Schäden ertragen und die sich besonders auf den Zustand der Geschlechtsorgane und ihrer Umgebung bezieht; ganz besonders gilt dies aber von den Unterleibsbrüchen der Frau, da diese gewöhnlich weniger schmerzhaft als beim Manne sind und weit seltner einen Zwang oder eine Behinderung in der Ausübung ihres Berufes oder in der Erfüllung der täglichen Pflichten verursachen.

Wenn man andererseits bedenkt, dass die Zufälle, die Brüche betreffen, fast ebenso häufig bei Frauen, wie bei Männern vorkommen, so gelangt man zu dem Schlusse, dass die Statistiken nur eine ungenaue Schätzung der verhältnissmässigen Häufigkeit dieses Gebrechens bei beiden Geschlechtern gewähren, und dass die Brüche weit häufiger bei Frauen sein müssen, als man im Allgemeinen annimmt und selbst die Betrachtungen meiner Samm lungen ergeben.

Wir werden übrigens auf die Erörterung des Geschlechts noch einmal zurückkommen, wenn wir die relative Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen und besonders der bereits ins Auge gefassten in ihren Beziehungen zum Lebensalter behandeln werden.

Relative Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen.

Dieselbe muss für Männer und für Frauen gesondert erörtert werden.

I. Leistenbrüche.

A. Leistenbrüche beim Manne.

Die folgenden Zahlen sollen eine Vorstellung von der Häufigkeit der Leistenbrüche beim Manne geben.

Von 1120 Personen über 15 Jahren, die mit einfachen Brüchen behaftet waren, hatten 1042 Leistenbrüche.

Von 1896 männlichen jeden Alters, die einfache Brüche besassen, wiesen 1670 Leistenbrüche auf.

Die Leistenbrüche bilden mithin 93 pCt. der einfachen Brüche beim erwachsenen Manne und 88 pCt. der männlichen Individuen jeden Alters.

Unter den Doppelbrüchen ist das Uebergewicht der Leistenbrüche ein noch auffallenderes.

Von 4699 Personen männlichen Geschlechts über 15 Jahren und an Doppelbruch Leidenden zeigten:

4526 doppelte Leistenbrüche
110 Leistenbrüche mit Schenkelbrüchen
12 Leistenbrüche mit Nabelbrüchen
7 Leistenbrüche mit epigastrischen Brüchen verbunden.

4655 dieser Personen hatten also Leistenbrüche. Dies giebt ein Verhältniss der Träger von Leistenbrüchen zu der Gesammtheit der Doppelbrüche bei Erwachsenen männlichen Geschlechts, wie 99 : 100.

Wenn ich zu dieser Zahl die Anzahl der 304 Knaben unter 15 Jahren, die mit doppelten Leistenbrüchen behaftet waren, und der 96 mit Leistenbrüchen und Nabelbrüchen Behafteten hinzurechne, so erhalten wir die Summe von 5057 Personen männlichen Geschlechts, welche Leistenbrüche besassen, von 5105, die Doppelbrüche hatten.

Alle männlichen Personen. welche dreifache, vierfache oder noch mehr Brüche hatten, waren von Leistenbrüchen befallen:

u. z. 176 Personen über 15 Jahren;
29 Knaben unter 15 Jahren.

Das sind 205 Personen jeden Alters, die von dreifachen Brüchen befallen waren; ferner zeigten 203 Männer Ausdehnung der Leistenbeuge, oder Leisten- und Schenkelbrüche derselben Seite.

2 Männer waren mit vierfachem Bruche behaftet, so dass im Ganzen 410 Fälle von mehrfachen Brüchen bei männlichen Personen, die alle mit Leistenbrüchen behaftet gewesen sind, sich ergeben. Fügen wir denselben noch 14 Fälle hinzu, die zu den aussergewöhnlichen Brüchen gerechnet wurden und sich auf Leistenbrüche beziehen, so kommen wir zu folgendem Resultat:

Von 6220 Bruchleidenden im Alter über 15 Jahren zeigten 6090 Leistenbrüche;

Von 7433 männlichen Personen in jedem Lebensalter boten 7151 Leistenbrüche dar.

Aus diesen Zahlen folgt, dass 96 pCt. von allen männlichen Personen, welche einfache oder mehrfache Brüche besassen Träger von Leistenbrüchen waren.

Einfache und doppelte Leistenbrüche.

Ein Blick auf diese Zahlen beweist das gewaltige Vorherrschen der doppelten Leistenbrüche gegenüber den einfachen beim Manne. In Bezug auf diesen Punkt ist das Resultat, zu dem ich gelangt bin, so verschieden von den Statistiken anderer Autoren, das Verhältniss, das ich gefunden habe, von vorn-

herein scheinbar so widersprechend, dass ich nur nach bis in's Kleinste gehender Prüfung, und nachdem ich die gefundenen Zahlen und die Art und Weise, wie ich sie gewonnen habe, der strengsten Kritik unterzogen hatte, mich dazu entschliessen konnte. sie als richtig hinzustellen.

6220 Fälle von Brüchen beim Manne im Alter von mehr als 15 Jahren fand ich unter einer Gesammtzahl von 11 805 Brüchen.

7433 Fälle von Brüchen bei männlichen Personen ohne Unterschied des Alters ergaben nur 13 483 Brüche.

Dies besagt, dass die Zahl der Brüche fast doppelt so gross ist, als die der Bruchleidenden, oder mit anderen Worten, dass die Brüche beim männlichen Geschlecht sehr häufig doppelte oder dreifache sind, wenigstens im Mannesalter.

Von jenen 11 805 bei Personen über 15 Jahren beobachteten Brüchen waren 10 987 Leistenbrüche.

Von den 13 483 bei männlichen Personen jeder Altersstufe beobachteten Brüchen waren 12 383 Leistenbrüshe.

Es gebührt mithin insbesondere dem doppelten Leistenbruche das Uebergewicht der mehrfachen Brüche gegenüber den einfachen.

Von 6220 Fällen von Brüchen beim Manne finden wir auch wirklich 1042 einfache Leistenbrüche, 4526 Fälle von doppelten Leistenbrüchen: Es steht also die Häufigkeit der doppelten Leistenhernien zu der der einfachen Leistenhernien in dem Verhältniss von 4,34 : 1.

Befragen wir die umfangreichsten fremden Statistiken über diesen Punkt!

Die der Bruchbandgesellschaft zu London vom Jahre 1860 bis 1867 ergiebt nach der Recension von Wernher 23 433 einfache Leistenbrüche und 15 012 doppelte Leistenbrüche; nach dieser Statistik würde das Verhältniss der doppelten zu den einfachen Leistenbrüchen sich also wie 0,64:1 gestalten. Die Verzeichnisse derselben Gesellschaft aus den Jahren 1888, 1889 und 1890, wie sie von Macready zur Aufstellung seiner Statistik benutzt wurden, stellen das gleiche Verhältniss zwischen den einfachen und den doppelten Leistenbrüchen fest; wir finden darin 10 569 einfache Leistenbrüche gegenüber nur 6860 doppelten Leistenbrüchen verzeichnet. Das Verhältniss der doppelten Leistenbrüche ist also, wie 0,64 : 1 angegeben. Um den Gegensatz dieser Resultate schlagender zu veranschaulichen, wollen wir sie auf der folgenden Tafel gegenüberstellen:

	Doppelte Leistenbr.	Einfache Leistenbr.	Verhältniss
Londoner Bruchbandgesellschaft 1860 bis 1867, Wernher	15,012	23,433	0,64 : 1
Londoner Bruchbandgesellschaft 1888 bis 1890, Macready	6,860	10,569	0,64 : 1
Untersuchung des Centralbureau 1881 bis 1884, P. Berger	4,526	1,042	4,34 : 1

Wenn man in Statistiken von solcher Bedeutung zu so entgegengesetzten Resultaten gelangt, so kann man die bewussten Unterschiede nicht mehr der Zahl, weder dem Zufall der Zahlenreihen, noch den Fehlern im Einzelnen zur Last legen, es muss vielmehr die Methode selbst, auf welcher die Statistik beruht, sowie die Art und Weise, wie die Beobachtung und die Sammlung der Thatsachen vor sich ging, von Grund aus verschieden gewesen sein. Nun aber handelt es sich hier um leicht festzustellende Dinge.

Ich will gleich erwähnen, welche kritische Bemerkungen meine Statistiken treffen können; ich will die Punkte angeben, in welchen die Zahlen, die ich zusammengestellt habe, von denjenigen abweichen können, welche genau das Verhältniss der einfachen oder doppelten Leistenbrüche darstellten, und ich werde die Gründe dieser übrigens wenig bedeutenden Abweichung klarlegen.

Es ist durchaus sicher, dass das Beweismaterial, auf das ich mich stützen kann, über jedem Zweifel steht, da ich alles allein gesammelt habe, in jedem einzelnen Falle die Diagnose selbst gestellt und eigenhändig in die für diese Aufzeichnungen bestimmten Blätter eingetragen habe. Soll ich es noch aussprechen, dass ich es mit der grössten Aufmerksamkeit, mit aller erdenklichen Sorgfalt vollführt habe? Als ich die Leitung der Berathung der Bruchleidenden übernommen hatte, überraschte mich das Resultat, zu dem mich die Untersuchung der ersten Reihen von Brüchen führte, derartig, erschien es mir von allem, was ich vorauszusehen glaubte, so abweichend, dass ich mich entschloss, um darüber ins Reine zu kommen, nur eine Anzahl von Thatsachen zusammenzutragen, welche keinem Zweifel Raum lassen sollten. Wie ich bereits im Eingange sagte, hatte ich die Arbeit unternommen, ohne Jemand anderen daran Theil nehmen zu lassen; ich führte sie mit vollkommener Sachkenntniss aus, wenn ich bei jedem Bruche den Entwicklungsgrad, die Grösse feststellte, für jede Seite mit grösster Genauig-

keit die Zeit des Auftretens der Lageverschiebung aufzeichnete, unaufhörlich mit mir zu Rathe gehend und die Untersuchung bei jeder Person so oft wiederholend, als der Fall mir zu Bedenken Anlass zu geben schien.

Eine solche Vorsicht konnte nur einige geringfügige Fehler übersehen lassen; ich kann mithin hinsichtlich der Genauigkeit der Thatsachen, auf welchen ich diese Statistik aufgebaut habe, keinen Zweifel gelten lassen.

Sind diese fremden Statistiken also weniger zuverlässig? Ich bin davon überzeugt, und lasse die Gründe hier folgen, welche die Fehlerquellen, die jene in sich schliessen, begreiflich machen sollen.

Ich habe beständig beobachtet, dass die von Aerzten an das Centralbureau gewiesenen bedürftigen Kranken nur auf ihr ausdrückliches Geheiss doppelte Leistenbrüche angaben; ebenso die Bandagisten, welche mit der Lieferung der Bruchbänder für das Centralbureau beauftragt waren, ihr Augenmerk nur auf diejenigen Brüche richteten, auf welche der Kranke ihre Aufmerksamkeit lenkte, auch wenn auf der entgegengesetzten Seite sich ein sehr grosser zweiter befinden konnte, und bestimmt kleine und mittlere Brüche übersahen, die mit dem Bruche gleichzeitig vorhanden waren, für welchen der Kranke ein Bruchband forderte. Dieser war alsdann — und das geschah sehr häufig! — erstaunt, wenn ich ihm ein doppelseitiges Bruchband verordnete, und äusserte dabei: „dass er auf der anderen Seite nichts gemerkt habe.“ Zu welchem Resultat würde nicht ein Beobachter gelangt sein, der sich mit den von den Kranken ausgehenden Angaben und einer oberflächlichen Untersuchung zufrieden gegeben haben würde? Er hätte sicherlich eine grosse Anzahl von Brüchen, die ich unter den beginnenden und interstitiellen Brüchen eingereiht habe, nicht erkannt und auf diese Weise eine gewisse Menge von Fällen aus der Reihe der Doppelbrüche in die der einfachen Brüche versetzt. Wir wollen dies einmal eine zeitlang versuchen und wir werden sehen, wie verschieden sich das Verhältniss der doppelten Leistenbrüche zu den einfachen Leistenbrüchen gestalten würde. Von denjenigen Brüchen, die ich zu den doppelten Brüchen gezählt habe, befanden sich 753 mindestens auf einer Seite im Zustande des Beginnes. 1263 auf einer oder auf beiden Seiten im Zustande der interstitiellen Brüche. Scheiden wir diese 2016 Fälle, bei welchen die Hernie der einen Seite klein und daher nicht hätte erkannt werden können, von den 4526 Fällen doppelter Leistenbrüche

aus, so werden diese letzteren auf die Zahl 2510 reducirt. Fügen wir andererseits diese 2016 Fälle von übersehenen doppelten Leistenbrüchen zu den 1042 Fällen einfacher Leistenbrüche hinzu, so steigen diese letzteren auf die Summe von 3058 Fällen an. So verkehrt würden alsdann die mathematischen Proportionen werden, z. B. wird das Verhältniss der doppelten Leistenbrüche zu den einfachen, welches jetzt 4,34 ist, 0,821, d. h. eine noch höhere Verhältnisszahl, als sie aus den englischen Statistiken (0,67 und 0,64) gezogen wird, aber eine sich ihr immerhin mehr nähernde sein.

Eine raschere und oberflächlichere Untersuchung, deren Ausführung einem, wenn auch in seinem Fache sehr erfahrenen Bandagisten überlassen worden wäre, hätte also den Beobachter in dieser Frage zu einer der von der Londoner Bruchbandgesellschaft gefundenen Schätzung sehr ähnlichen und einer der meinigen ganz entgegengesetzten geführt, und dieses alles unter gleichen Bedingungen, in gleichem Zeitraume, bei gleichem Krankenmaterial. Konnte man vermuthen, was in einer gleich liegenden Sache als Erklärung für die Unterschiede dienen könnte, die zwischen den Statistiken der Londoner Bruchbandgesellschaft und der von mir aus dem Material gebildeten Statistik, welches ich bei der Verordnung von Bruchbändern an den Bruchleidenden im Centralbureau gesammelt habe, bestehen?

Wenn ich auch erstere nicht beurtheilen kann, die meinige wenigstens bin ich verpflichtet, einer sehr strengen Prüfung zu unterziehen und ich bin der Erste. der anerkennen muss, dass sie nicht ganz genau das Verhältniss der doppelten Leistenbrüche zu den einfachen Leistenbrüchen wiedergiebt, und dem beistimmt, dass sie hierin eine niedrigere Verhältnisszahl, als in der Wirklichkeit vorhanden, aufweist.

Die Ursache dieser zu hohen Schätzung der doppelten Leistenbrüche liegt zunächst in der Gegenwart einer gewissen Anzahl von Beobachtungen, die in meiner Statistik eine doppelte Verwendung veranlassten. Ich habe bereits die Gründe auseinander gesetzt, die mich davon abhielten, sie aus meinen Verzeichnissen zu streichen. Wir müssen also untersuchen, in welchem Maasse diese doppelt verzeichneten Fälle die erhaltenen Resultate beeinflussen könnten. Zunächst muss man beachten, dass die 3000 im ersten Jahre gesammelten Beobachtungen von dieser Fehlerquelle freigeblieben sind, oder wenn sich darunter gleichwohl einige doppelt gesammelte Fälle befinden sollten, sie in zu geringem Verhältnisse stehen, um die Zahlen, welche diese

Beobachtungen ergeben, zu ändern. Ich habe bereits gesagt, dass es in dieser Zeit gegen die Regel verstiess, im Laufe eines Jahres demselben Individuum ein Bruchband zweimal zu liefern; alle Bruchleidenden, welche ich während des ersten Jahres meines Amtes, Bruchbänder zu verordnen, beobachtet habe, oder wenigstens fast alle, stellten sich mir zum ersten Male vor.

Andererseits konnten die Fälle, welche in den folgenden 7000 Beobachtungen eine doppelte Verwendung erfahren, auf ungefähr 22 pCt. von der Gesammtzahl der Fälle geschätzt werden.

Man ersieht hieraus, dass dieses Verhältniss der doppelt aufgeführten Fälle nicht wesentlich die Ergebnisse meiner Beobachtungen würde ändern können. Immerhin werden sie hierdurch modificiert und man kann sich davon folgendermaassen Rechenschaft geben: Während die Gesammtzahl meiner Statistik 4526 doppelte Leistenbrüche, dagegen 1042 einfache Leistenbrüche aufweist, schliessen die ersten Beobachtungen 1327 doppelte Leistenbrüche gegenüber 394 einfachen Leistenbrüchen ein; d. i. ein Verhältniss von 3,36 : 1 anstatt 4,34 : 1, welches wir als Ausdruck des Verhältnisses der doppelten zu den einfachen Leistenbrüchen gefunden haben.

Thatsächlich werden wir, sofern wir das Verhältniss der doppelten Leistenbrüche zu den einfachen Leistenbrüchen in meiner Statistik in Bezug auf jedes aufeinanderfolgende Tausend meiner Beobachtungen verfolgen, die Zahl der ersteren leicht vermehrt sehen, während die der anderen ein wenig abnimmt:

	1 bis 1000	1000 bis 2000	2000 bis 3000	3000 bis 4000	4000 bis 5000	5000 bis 6000	6000 bis 7000	7000 bis 8000	8000 bis 9000	9000 bis 10.000
Doppelte Leistenbr.	410	429	488	459	473	488	497	475	441	366
Einf. Leistenbrüche	135	148	111	100	76	63	105	80	93	131

Dies kann uns durchaus nicht überraschen; man könnte sogar a priori versichern, dass unter den Armen, welche sich im Centralbureau ein zweites oder drittes Mal vorstellen, um ihr Bruchband zu erneuern, es im Verhältniss mehr doppelte Brüche geben müsse, als einfache, da die doppelten Leistenbrüche, wie wir sehen werden, wenn wir den Einfluss des Lebensalters und der pathologischen Zustände auf die Entwicklung der Brüche behandeln werden, mit dem Alter des Falles, dem Lebensalter der Person, der Gebrechlichkeit und aus verschiedenen Ursachen der Entkräftung an Häufigkeit zunehmen.

Nichtsdestoweniger sieht man, selbst wenn man diese Fehlerquelle in Rechnung zieht, dass das Verhältniss der doppelten Leistenbrüche unendlich höher ist, als das der einfachen Leistenbrüche, und dass das Verhältniss derselben zu den letzteren nicht sehr erheblich durch Uebergehung der doppelt verwendeten Fälle vermindert werden würde.

Es ist eine andere Erwägung, die unabhängig von den Mängeln ist, welche meine Erhebungen und die Art und Weise, wie diese gemacht worden sind, aufweisen können, und trotzdem einen bedeutsamen Einfluss auf die Abschätzung der relativen Häufigkeit der einfaehen Leistenbrüche und der doppelten Leistenbrüche ausüben muss.

Wir haben erwähnt, dass eine grosse Anzahl der Träger von doppelten Leistenbrüchen sich der Untersuchung in dem Glauben unterzieht, nur an einem einfachen Bruche zu leiden und von dem Vorhandensein eines beginnenden oder interstitiellen Bruches, den sie auf der entgegengesetzten Seite besitzen, durchaus keine Ahnung hat. Dies beweist zur Genüge, dass die Leistenbrüche fast immer in ihren ersten Anfängen nicht bemerkt werden. Daher rührt es, dass die mit einem einfachen beginnenden, oder einseitigem interstitiellen Bruche behafteten Individuen selten wegen ihres Bruchleidens ärztlichen Rath nachsuchen.

Thatsächlich entdecken wir bei Einsicht unserer Verzeichnisse unter 1042 Fällen einfaeher Leistenbrüche nur 12 Personen, welche in's Centralbureau wegen eines beginnenden Bruches, 48, die wegen eines einseitigen interstitiellen Bruches kamen, während es von 4526 Fällen doppelter Leistenbrüehe 754 Fälle waren, bei welehen sich einer der Brüche im Zustande des Beginnes, 1263 Fälle, bei denen sich einer von jenen im Zustande eines interstitiellen Bruches befand.

Während mithin alle beginnenden Brüche und alle interstitiellen Brüche nur den 20. Theil der Fälle von einfachen Leistenbrüchen, die sich im Centralbureau vorstellten, ausmachen, wurden beginnende und interstitielle Brüche in nahezu der Hälfte der Fälle doppelter Leistenbrüche beobachtet. Die relative Häufigkeit der einfachen Leistenbrüehe, welche zu diesen zwei Entwicklungsgraden gehören, muss also weit höher veranschlagt werden, als sie meine Verzeichnisse verrathen, und man kann diese Schlussfolgerung in der Erwägung ziehen, dass eine sehr grosse Anzahl einfacher Leistenbrüehe, und zwar fast alle diejenigen, welche eine geringe Ausdehnung haben, ausserhalb der

statistischen Berechnungen bleiben, da Kranke für diese Art von Brüchen keine ärztliche Untersuchung fordern.

Dies ist der zwingendste Beweggrund zu der Annahme, dass das zahlenmässige Uebergewicht der doppelten Leistenbrüche über die einfachen Leistenbrüche nicht so bedeutend sein kann, als es nach den unvollständigen Zahlen, aus denen meine Statistik sich zusammensetzt, scheinbar hervorgeht. Es ist demnach auch nicht weniger wahr, dass die doppelten Leistenbrüche die einfachen Leistenbrüche an Zahl sicher und zwar stark übertreffen. Wenn man übrigens in dieser Ueberlegung eine kleine Uebertreibung begeht, so hat diese wohl weniger Nachtheile, als der entgegengesetzte Irrthum.

Wenn es schon in der Praxis besser ist, eine Hernie anzunehmen, die nicht besteht, als eine Hernie, die besteht, nicht zu erkennen, so muss man dies besonders bei den Consultationen, bei deren Gelegenheit man an Bruchleidende der bedürftigen Bevölkerungsklasse Bruchbänder abgeben soll, für berechtigt halten. Es ist gewiss vorzuziehen, dass ein Mann, bei dem eine seiner Hernien schwer zu erkennen oder ihr Vorhandensein selbst zweifelhaft ist, ein doppelseitiges Leistenbruchband trägt, als diesen Bruch wachsen, ihn schwer zurückhaltbar werden zu lassen, den Kranken allen Zufällen auszusetzen, indem man sich darauf beschränkt, den Bruch der entgegengesetzten Seite mit einem einfachen Leistenbruchbande zu versehen. Es fällt mir nicht bei, mich von einem Extrem in's entgegengesetzte zu stürzen, indem man ohne Unterschied doppelte Bruchbänder alle diejenigen Personen tragen lässt, die mit Leistenbrüchen behaftet sind; es wäre aber zu wünschen, dass man bei den zu diesem Zwecke eingerichteten Sprechstunden nicht mehr die Bandagisten drei oder viermal eine Person behandeln liesse, als wenn sie eine einfache Hernie hätte, während sie eine doppelseitige Leistenhernie besass, ohne einen Leistenkanal zu prüfen und den Finger in den Bruchring einführen zu können.

Relative Häufigkeit der rechts- und linksseitigen Leistenbrüche.

Noch grössere Bedeutung als das, was wir soeben besprochen haben, kann die Betrachtung der Seite, auf welcher der Bruch liegt, erlangen und die Differenzen erklären, welche wir noch zwischen meiner Statistik und derjenigen der Londoner Bandagisten finden werden.

Wernher[1]), welcher auf einer Tabelle die relative Häufigkeit der rechts-, linksseitigen und doppelten Leistenbrüche im Moment der ersten Anlegung des Bruchbandes zusammenfasst, giebt folgende Zahlen:

Rechtsseitige Leistenbrüche	. . .	14 888
Linksseitige „	. . .	8 545
Doppelte „	. . .	15 012

Verhältniss von rechtsseitigen Leistenbrüchen zu linksseitigen wie 1,74 : 1.

Macready[2]), der unter gleichen Verhältnissen in Bezug auf die Beobachtung steht, kommt zu dem gleichen Verhältniss:

Rechtsseitige Leistenbrüche	. . .	6 685
Linksseitige „	. . .	3 884
Doppelseitige „	. . .	17 429

Verhältniss der rechtsseitigen Leistenbrüche zu den linksseitigen wie 1,74 : 1.

Die weit geringere Häufigkeit der einfachen Leistenbrüche, welche meine Statistik verräth, hat mir nur die Möglichkeit gegeben, mich auf weit beschränktere Zahlen zu stützen. Bei männlichen Personen über 15 Jahren habe ich thatsächlich gefunden:

Rechtsseitige Leistenhernien	. . .	557
Linksseitige „	. . .	485
Doppelseitige „	. . .	4 526

Verhältniss der rechtsseitigen Leistenbrüche zu den linksseitigen Leistenbrüchen, wie 1,13 : 1.

Bei männlichen Personen unter 15 Jahren ist das Verhältniss der rechtsseitigen Leistenbrüche zu den linksseitigen Leistenbrüchen ein sehr viel höheres:

Rechtsseitige Leistenbrüche	. . .	436
Linksseitige „	. . .	192
Doppelte „	. . .	306

Verhältniss der rechtsseitigen zu den linksseitigen, wie 2,27 : 1.

Und wenn wir alle Fälle von rechtsseitigen Leistenbrüchen und von linksseitigen Leistenbrüchen bei männlichen Individuen jeden Alters zusammennehmen, kommen wir zu folgenden Resultaten:

---

[1]) l. c., S. 614. Die von Wernher auf dieser Tabelle angegebenen Zahlen sind irrige und führen zu einer falschen Gesammtsumme.

[2]) l. c. S. 6. Tafel I. II. Th.

Rechtsseitige Leistenbrüche . . .	993
Linksseitige „ . . .	677
Doppelte „ . . .	4 832

Verhältniss der rechtsseitigen Leistenbrüche zu den linksseitigen Leistenbrüchen wie 1,46 : 1, ein ein wenig niedrigeres Verhältniss, als es aus englischen Statistiken erhellt.

Es geht aus diesen Zahlen sofort hervor, dass die rechtsseitigen Leistenbrüche weit gewöhnlicher (mehr als zweimal so oft) in der Kindheit sind, als die linksseitigen, aber dass dieses numerische Uebergewicht mit dem Alter sich verringert und bis zum völligen Ausgleiche mit der weiteren Entwicklung auf der entgegengesetzten Seite und der Umbildung der einfachen Hernie in eine doppelseitige gelangt. Auf diesen Punkt werde ich im Einzelnen zurückkommen, wenn ich mich mit der relativen Häufigkeit der Brüche, wie sie dem Alter entspricht, eingehender beschäftigen werde.

Betrachtung der Leistenbrüche nach ihren Grössenverhältnissen und zwar der Grösse der rechts- und linksseitigen Brüche.

Die englischen Statistiken und die Resumés aus diesen nach Wernher und Macready enthalten keine Angaben über das Verhältniss nach dem Volumen der Brüche. Dagegen haben wir in jeder unserer Beobachtungen mit grösster Sorgfalt über alle Besonderheiten, die sich auf die Grösse und die Gestalt der Hernie beziehen, eine Bemerkung gemacht und den Grad der Entwicklung, welchen jene zur Zeit der Untersuchung erreicht hatte, angegeben. Wir haben es bereits erfahren, dass die einfachen Brüche in dieser Beziehung folgende Vertheilung aufweisen:

I. Einfache Brüche:	Rechtsseitig	Linksseitig
Beginnende Brüche	6	6
Interstitielle „	31	17
Schambeinbrüche	273	246
Scrotalbrüche	247	216

Die doppelten Leistenbrüche vertheilen sich in einer ähnlichen Weise:

II. Doppelte Brüche:	Rechtsseitig	Linksseitig
Beginnende Brüche	352	434
Interstitielle „	777	789
Schambeinbrüche	2330	2436
Scrotalbrüche	1167	867

Aus der Prüfung dieser beiden Tafeln ersieht man, dass die Häufigkeit der Brüche, sei es, dass es sich um rechtsseitige oder linksseitige, um einfache oder doppelte Leistenbrüche handelt, von den Brüchen im Zustande des Beginnes zu den im Zustande der interstitiellen Brüche ansteigt, ebenso von diesen zu den Schambeinbrüchen, und dass diese Häufigkeit bei dem Uebergange der Schambeinbrüche zu den Scrotalbrüchen abnimmt, mit anderen Worten, dass es mehr interstitielle Brüche, als solche im Zustande des Beginnes, dagegen weniger Scrotalbrüche als Schambeinbrüche giebt. Von allen Leistenbrüchen ist der Schambeinbruch also der gewöhnlichste, der Scrotalbruch aber, obwohl nicht so häufig, giebt ihm an Zahl nicht eben viel nach. Wenn man von diesem Gesichtspunkte aus die Leistenbrüche in zwei Gruppen eintheilt, in eine für kleine, eine für mittlere und grosse Brüche, eine für Brüche, welche sich nur bis in den Leistenkanal erstrecken und eine zweite für solche, die diesen bereits überschritten haben, und nach Vereinigung dieser zu einer Gesammtsumme einerseits für die Brüche im Zustande des Beginnes und die interstitiellen Brüche, andererseits für die Schambein- und Scrotalbrüche, so stellt man damit fest, dass das Verhältniss der ersten Gruppe zur zweiten durch einen sehr kleinen Bruch hinsichtlich der einfachen Hernien, durch einen viel grösseren Bruch in Bezug auf die doppelten Hernien dargestellt wird, obgleich dieser letztere immer noch sehr viel kleiner als 1 ist.

Einfache Leistenbrüche:	Rechts	Links
Kleine	37	23
Grosse	520	463
Verhältniss	0,071	0,049

Doppelte Leistenbrüche:	Rechts	Links
Kleine	1 129	1 223
Grosse	3 347	3 303
Verhältniss	0,332	0,361

Nach Zusammenfassung der rechtsseitigen und linksseitigen Brüche:

Leistenbrüche:	Einfache	Doppelte
Kleine	60	2 352
Grosse	983	6 700
Verhältniss	0,061	0,351

Danach stellen sich die kleinen Leistenbrüche nur auf 6,1 pCt. der Zahl der mittleren und grossen Brüche unter den einfachen Leistenbrüchen; und auf 35,1 pCt. der Zahl der mittleren und grossen Brüche unter den doppelten Leistenbrüchen.

Ich habe schon die Ursachen auseinandergesetzt, weshalb die Zahl der einfachen Leistenbrüche von kleinem Umfange so unbedeutend erscheint: Diese Schwäche der Zahl rührt grossentheils davon her, dass der Kranke für einen Bruch, der noch nicht deutlich erscheint und sehr häufig keine Störung verursacht, ärztlichen Rath nicht einholt. Die verhältnissmässig höhere Zahl der Brüche von kleinem Volumen, die bei Personen mit einem weit grösseren Bruche auf der anderen Seite beobachtet werden, bestätigt jene Hypothese.

Es ist schliesslich ebenso wahr, dass die mittleren Leistenbrüche, d. h. die sich im Zustande der Schambeinbrüche oder Bubonocelen befinden, bei weitem die zahlreichsten sind. Auf diese folgen die Scrotalbrüche, welche ein wenig schwächer an Zahl sind, als jene. Es handelt sich dabei nicht um ein Zahlenergebniss, das von dem Zufalle irgend einer Reihe abhängig wäre, es ist stets ganz dasselbe geblieben, und auffallenderweise mit denselben Verhältnisszahlen bei allen Theilverzeichnissen, in welche ich meine Beobachtungen nach Reihen von je Tausend zerlegte.

In Bezug auf das Grössenverhältniss der rechtsseitigen Leistenbrüche und ebenso der linksseitigen zu den Doppelbrüchen finden wir bei 4526 Fällen von doppelten Leistenbrüchen:

1. Die rechtsseitigen Leistenhernien viel grösser, als die linksseitigen Leistenhernien in 1471 Fällen, d. h. in 32,5 pCt. der Fälle;

2. Die rechtsseitigen Leistenhernien kleiner, als die linksseitigen in 1145 Fällen, d. i. in 25,2 pCt. der Fälle;

3. Die rechtsseitigen Leistenhernien gleich gross, wie die linksseitigen in 1910 Fällen, d. i. in 42,2 pCt. der Fälle.

rechtss. Leistenbrüche	>	linkss. Leistenbrüche	1471	= 32,5	pCt.
„ „	<	„ „	1145	= 25,2	„
„ „	=	„ „	1910	= 42,2	„

Diese Feststellung wurde durch die Prüfung der in Serien von Tausend getheilten Beobachtungen bestätigt, wonach die doppelten Leisten-Schambeinbrüche an Häufigkeit stets alle anderen Verbindungen der Leistenbrüche untereinander übersteigen. Ebenso zeigen die doppelten Leistenhernien am häufigsten beim Manne den gleichen Entwicklungsstand auf der rechten und linken Seite. Das Ueberwiegen der rechten Seite über die linke Seite ist häufiger in den übrigen Fällen, als die entgegengesetzte Vertheilung.

Das Uebergewicht der rechten Seite wird thatsächlich sogar nur in Bezug auf grosse Brüche bestätigt. Wenn wir nämlich die Tafel betrachten, auf welcher ich die Vertheilung der rechts- und linksseitigen Leistenbrüche nach ihrem Entwicklungsgrade bei Personen mit Doppelbruch angegeben habe, so finden wir thatsächlich, dass die Zahl der linksseitigen beginnenden Brüche die der rechtsseitigen beginnenden übersteigt, dass die Zahl der linksseitigen interstitiellen Brüche höher als die der rechtsseitigen interstitiellen ist und dass selbst die Zahl der linksseitigen Schambeinbrüche die der rechtsseitigen Schambeinbrüche übertrifft; diese schwächere Anzahl der Brüche von kleinem und mittlerem Umfange auf der rechten Seite wird aber mehr als ausgeglichen durch die bedeutende Mehrzahl der Scrotalbrüche auf der rechten Seite. Das will aber wieder besagen, dass, wenn eine Ungleichheit zweier Brüche vorhanden ist, sehr häufig der grössere, mehr entwickelte und ebenso wahrscheinlich auch der ältere Bruch seinen Sitz auf der rechten Seite hat.

Wenn wir vom Jünglings- und Mannesalter zu den männlichen Personen unter 15 Jahren übergehen, so erhalten wir ein Resultat, das auffallend ganz dasselbe ist. Bei Knaben noch viel mehr, als bei Männern ist die Ueberzahl der grossen und mittleren Brüche gegenüber den kleineren eine ausserordentlich grosse, selbst in Bezug auf die doppelten Leistenbrüche. Unter den einfachen Leistenbrüchen sind es die Scrotalbrüche, welche an Zahl vorherrschend sind; darauf kommen die Schambeinbrüche mit einer weit weniger hohen Zahl, zuletzt sehr weit darunter und bei ihrer geringen Anzahl fast nicht in Betracht kommend, die interstitiellen und die Schambeinbrüche.

I. Einfache Brüche:	Rechts	Links
Beginnende Brüche	2	—
Interstitielle „	14	5
Schambeinbrüche	181	79
Scrotalbrüche	239	108

Das Vorherrschen der rechtsseitigen Brüche über die linksseitigen an Zahl in Bezug auf einfache Brüche ist sehr viel stärker in der Kindheit, als im Mannesalter ausgesprochen, die ersteren verhalten sich zu letzteren wie 436 : 192 d. h. wie 2,27 : 1. Beim Erwachsenen verhalten sich die rechtsseitigen Leistenbrüche zu den linksseitigen Brüchen, wie 557 : 485, d. h. sie stehen im Verhältniss von 1,14 : 1.

Unter den doppelseitigen Leistenbrüchen sind es die Schambeinbrüche, welche die höchste Ziffer erreichen, dann kommen die Scrotalbrüche, endlich die interstitiellen und die beginnenden Brüche in sehr viel geringerer Menge:

II. Doppelbrüche:	Rechts	Links
Beginnende Brüche	21	27
Interstitielle „	17	26
Schambeinbrüche	145	159
Scrotalbrüche	123	94

Das Verhältniss der kleinen Brüche zu den mittleren und grossen ist weit schwächer, als wir es beim Erwachsenen gefunden haben, ebensogross in Bezug auf einfache, als auf doppelte Brüche:

Leistenbrüche:	Einfache	Doppelte
Kleine Brüche	21	91
Grosse „	607	521
Verhältniss	0,034	0,175

Die doppelten Leistenbrüche vom Standpunkt ihrer verhältnissmässigen Grösse aus betrachtet zeigen uns die Leistenbrüche von kleinem und mittlerem Umfange häufiger auf der linken Seite, während die rechtsseitigen Scrotalbrüche die linksseitigen Hodensackbrüche an Zahl bei weitem übertreffen. Dies lässt den Schluss zu, dass die rechtsseitigen Leistenbrüche ihre Entwicklung rascher beendet haben, als die linksseitigen, und wie wir es auch wahrnehmen werden, wenn wir die Brüche vom Standpunkte des Lebensalters behandeln werden, dass sie im Allgemeinen frühzeitig heranwachsen.

rechtss. Leistenbrüche > linkss. Leistenbrüche 70 = 22,8 pCt.
„ „ < „ „ 37 = 12,1 „
„ „ = „ „ 199 = 65,03 „

Wenn endlich im Alter unter 15 Jahren die doppelseitigen Leistenbrüche noch häufiger als bei Erwachsenen auf beiden Seiten einen gleichgrossen Umfang aufweisen, wobei der eine der Brüche den anderen an Grösse überragt, so ist dies gewöhnlich bei dem der rechten Seite der Fall.

Die bei Individuen von weniger als 15 Jahren erhaltenen Zahlen gleichen also den Angaben, die ceteris paribus für ältere Personen desselben Geschlechts gelten. Die viel grössere Seltenheit der Brüche von geringem Umfange bei Knaben und Kindern rührt davon her, dass sie, häufig angeboren, d. i. dem Process. vaginal. periton. angehörig, in weit kürzerer Zeit die ersten Etappen ihrer Entwicklung vollenden.

Häufigkeit der angeborenen Leistenbrüche.

Ich habe als angeborene Leistenbrüche alle diejenigen und nur diejenigen betrachtet, welche offenbar aus dem Process. vaginal. periton. hervorgegangen sind. Die Kriterien, auf welche ich mich stütze, um das Vorhandensein dieser Art Brüche zu begründen, sind folgende gewesen:

1. Die Hernie stieg bis an den Grund des Hodensackes herab und umfasste den Hoden.

2. Die sehr schräge, cylindrische, wurstförmig verlängerte Hernie war an dem Tage, wo diese sichtbar wurde, bis zum oberen Rande des Hodens herabgestiegen.

3. Die Hernie war mit einem ectopirten Hoden derselben Seite verbunden.

4. Der entsprechende Hoden liess sich in den Leistenkanal zurückdrängen.

5. Die Versicherung der Eltern endlich: das Kind ist mit seinem Bruch zur Welt gekommen.

Folgende Tafel zeigt die relative Häufigkeit der angeborenen Leistenbrüche beim männlichen Geschlechte über und unter 15 Jahren. Ich habe darauf die Brüche demnach eingetheilt, ob sie mit einer Ectopie des Hodens complicirt waren, oder nicht.

Scheiden-Hodenbrüche sind solche Brüche, bei welchen der Bruch bis auf den Grund der gemeinschaftlichen Scheidenfascie und weiterhin vor und unter den Hoden heruntersteigt; Samenstrangbrüche heissen diejenigen Brüche, welche an der Spitze

des Hodens stehen bleiben. Ebenso ist, wie ich später ausführen werde, das Verhältniss umgekehrt, als es bestehen sollte. Die angeborenen Samenstrangbrüche sind jedenfalls weit zahlreicher, als die Hodenbrüche; die Schambeinbrüche, ja, selbst die interstitiellen Brüche sind sehr häufig ihrer Entstehung nach angeboren. Ueber diesen Punkt, der im Verfolge der operativen Radicalbehandlung festgestellt wurde, können wir uns heute bestimmt aussprechen. Man würde sogar in der Mehrzahl der Fälle den äusseren, schrägen Leistenbruch als angeboren betrachten können, denn das Infundibulum peritonei lässt häufig da, wo das Vas deferens in den Leistenkanal eintritt, die obliterirte Verbindung des Process. vaginal. periton. offen, die sich später durch irgend einen Reiz schliesst. Da ich mich aber in dieser Statistik jedes Vorurtheils und jeder theoretischen Betrachtung enthalten will, habe ich als angeborene Brüche nur diejenigen gelten lassen wollen, deren Ursprung mit der allergrössten Sicherheit am Lebenden festgestellt werden konnte.

Angeborene Brüche:	Männer	Knaben
Ohne Ectopie des Hodens:		
einfache Scheiden-Hodenbrüche	121	98
doppelte „ „	5	21
einfache Scheiden-Samenstrangbrüche	14	37
doppelte „ „	7	10
Summa	147	166
Mit Ectopie in die Bauchhöhle:		
einfache Brüche	15	26
doppelte „	3	2
Mit Ectopie in die Leiste:		
einfache Brüche	9	9
doppelte „	—	—
Mit Ectopie in den äusseren Bruchring:		
einfache Brüche	24	18
doppelte „	2	4
Mit einfach zurückdrängbarer Hodenectopie und derselben in den Leistenring:		
einfache Brüche	14	27
doppelte „	1	11
Summa	69	79
Im Ganzen angeborene Brüche	216	263

Man ersieht daraus, dass von den angeborenen Brüchen beim Kinde und beim Erwachsenen die einfachen Brüche die doppelten an Zahl bei Weitem übertreffen. Das Vorherrschen der rechten

Seite gegenüber der linken ist ebenfalls sehr ausgesprochen, wie dies auch aus folgenden Zahlen hervorgeht, bei welchen die Leistenhernien in dem ersten Tausend meiner beobachteten Fälle nicht aufgeführt sind.

Angeborene Brüche:	Männer	Knaben	Summa
Rechtsseitige	115	138	253
Linksseitige	66	53	119
Doppelte	14	38	52
Summa	195	229	424

Unter den Hodenanomalien, mit welchen die Brüche complicirt sein können, ist beim Kinde die völlige Abwesenheit des Hodens die häufigste, die in einer gewissen Anzahl von Fällen nur einen verzögerten Descensus, welcher noch später eintritt, darstellen kann; beim Erwachsenen sogar ist die abdominale Verlagerung des Hodens, d. h. das vollständige Fehlen des Hodens bei dem entsprechenden Bruche noch eine sehr gewöhnliche Anomalie; die häufigste aber ist das Stehenbleiben des Hodens im äusseren Bruchring oder etwas unter demselben — in mehreren dieser Fälle befand sich der Hoden in der Genitocruralfalte verlagert.

Unter den übrigen Anomalien, welche manchmal mit einer Leistenhernie zusammen bestehen, verdient die angeborene Hydrocele besonderer Erwähnung. In drei Fällen habe ich beim Erwachsenen, in zehn Fällen beim Kinde einfache reponible, angeborene Hydrocelen beobachtet, welche indess nicht wirklich mit einem Bruche, wenigstens nicht in deutlich sichtbarer Weise complicirt waren. In drei Fällen bestand bei Kindern eine doppelseitige congenitale Hydrocele ohne Bruch. In sieben Fällen complicirte bei Erwachsenen, in dreizehn Fällen bei Kindern eine Verlagerung des Darms in der gemeinschaftlichen Scheide deutlich die angeborene Hydrocele.

Ich bin sowohl bei Männern, als auch bei Kindern einer gewissen Anzahl mannigfacher Missbildungen, die mit angeborenen Brüchen verbunden waren, begegnet, von denen ich eine summarische Aufzählung folgen lasse:

Bei Männern:

Atrophie des Hodens derselben Seite 12
„ „ „ der anderen Seite 3
Atrophie beider Hoden 1
Angeborene Hydrocele der anderen Seite . . . 2
Hydrocele funicul. spermatici encystic. , . . . 1

Hodenverlagerung	1
Fehlen von Gliedmaassen, Vielfingrigkeit etc.	2
Hypospadie	1
Angeborener Klumpfuss	1

Bei Kindern:

Atrophie des Hodens derselben Seite	3
Ectopie desselben in die Bauchhöhle auf der anderen Seite	1
Ectopie in die Genitocruralfalte der anderen Seite	1
Cysten des Samenstranges	11
Einseitige Verlagerung des Hodens	2
Doppelseitige Verlagerung des Hodens	1
Hasenscharte	1
Hypospadien	3
Zwitterbildung	1

Ich kann es mir nicht versagen, für die interessantesten Fälle wenigstens das Verhältniss der Besonderheiten anzugeben.

Ich habe bei Erwachsenen fünf typische Fälle von angeborener interstitieller, parietaler Hernie mit Einschliessung des Hodens in den Leistenkanal beobachtet, während ich davon nur einen Fall beim Kinde gesehen habe.

In gleicher Weise will ich einen Fall von vorrathssackartigem Bruche (en bissac) beschreiben, bei dem die tiefergelegene Verwölbung, der retroperitoneale Theil des Bruches, wahrscheinlich durch eine properitoneale Ausbuchtung gebildet war.

In einer gewissen Anzahl von Fällen war der der Bruchseite entsprechende Hoden atrophisch, und diese Atrophie schien mit der verzögerten Wanderung zusammengetroffen zu sein.

Ich kann mich indessen hier nur auf die allgemeinen Erfolge meiner Nachforschungen beschränken; in einer anderen Arbeit werde ich Gelegenheit nehmen, auf diese meine merkwürdigen Beobachtungen zurückzukommen.

Wir können die Zahlen, die ich als Resultate erhalten habe, denjenigen der Statistik gegenüberhalten, welche Macready auf die Erhebungen der Londoner Bruchbandgesellschaft vom Jahre 1889—1890 incl. aufstellte.

Von 17,538 mit Leistenbrüchen behafteten Personen hat Macready 466 Mal das Vorhandensein von Hodenanomalien verzeichnet. Wir geben auf folgender Tafel eine Uebersicht dieser Fälle von Ectopie der Hoden und zwar danach geordnet.

ob der Hoden im Bauchraume, oder im Leistenkanal geblieben ist, oder ob es sich um eine Ectopie im Niveau oder unterhalb des äusseren Leistenringes handelt.

Fälle von Hodenectopie beobachtet von der Bruchbandgesellschaft zu London 1888—90.

Bauchhöhle oder Leistenkanal betreffende Ectopie des rechten Hodens	100
„ „ „ „ „ „ linken „	58
„ „ „ „ „ beider Hoden . .	24
Summa	182
Ectopie des Hodens im äusseren Leistenring: rechts , ...	127
„ „ „ „ „ „ links	77
„ „ „ „ „ „ beiderseits	46
Summa	250
Resumé: Anomalien des rechten Hodens	227
„ „ linken „	135
„ beider Hoden	104
Summa	466

Man ersieht hieraus, dass sowohl in dieser, wie in meiner Statistik hinsichtlich des Vorherrschens der Anomalien der rechten Seite gegenüber der linken Seite und gegenüber den Anomalien auf beiden Seiten unzweideutig berichtet ist.

Das Verhältniss der Fälle von Ectopie zu der Zahl der beobachteten Leistenbrüche ist ebenfalls fast gleich; ich habe von 7433 Fällen von Leistenbrüchen bei männlichen Personen jeder Altersstufe 166 Fälle von Hodenectopie gesammelt; Macready hat ihrer 466 von 17,538 beobachtet. Es besteht daher das Verhältniss der Fälle von Ectopie zu den Fällen von Leistenbrüchen in meiner Statistik wie 1 : 37,6, in der Statistik der Londoner Bruchbandgesellschaft wie 1 : 44,7.

Macready schätzt die Häufigkeit der angeborenen Brüche nur nach einem Vernunftschluss: Er hat gefunden, dass in seinen Verzeichnissen (Tafel 14) die Hodensackscheidenbrüche (angeborene Hodenbrüche) zu den gewöhnlichen Hodensackbrüchen im Verhältniss von 7,7 pCt. stehen; er wendet dieses Verhältniss, das sich auf die Untersuchung von 3175 Scrotalbrüchen stützt, auf die Leistenbrüche jeden Grades an, indem er annimmt, dass ungefähr 8 pCt. dieser Hernien von angeborenen Brüchen gebildet werden.

Diese Art Schätzung lässt der Hypothese viel zu viel Spielraum. Nach meinen Beobachtungen, nach welchen 489 Fälle

von offenbar congenitalen Brüchen, die sich unter 7433 Fällen von Leistenbrüchen bei männlichen Personen jeden Alters befanden, würde das Verhältniss der ersteren zu den letzteren ungefähr 6 pCt. darstellen. Bedenkt man jedoch, dass eine directe Untersuchung uns nur von einem Theile und wahrscheinlich nur von einem kleinen Theile der angeborenen Leistenbrüche Kenntniss verschaffen kann, so steht dieses Verhältniss doch sicherlich weit unter der Wirklichkeit.

Die Verzeichnisse Wernher's enthalten weder Material hinsichtlich der angeborenen Leistenbrüche, noch der sie begleitenden Hodenectopien.

Schräge und directe Leistenhernien.

Die meisten Autoren von Malgaigne an verstehen unter dem Namen: directe Brüche eine Art von Leistenbrüchen, deren Hervortreten nicht durch den Verlauf des Leistenkanals bestimmt wird, parallel oder schräg zu dem Fallopi'schen Leistenbande und im Allgemeinen sich in Gestalt einer Bubonocele entwickeln, anstatt mehr oder weniger tief in den Hodensack längs dem Samenstrange herabzusteigen, Brüche, welche eine kugelförmige Vorwölbung über oder zur Seite der Peniswurzel gegen das Tuberculum pubis hin, indem sie sich fast bis an die Mittellinie erstrecken, bilden. Zu diesen Eigenthümlichkeiten fügen jene Autoren noch solche hinzu, wie sie durch die Exploration des Leistenkanals gewonnen werden. Drängt man nämlich mit dem Finger den Bruch in den Leistenkanal zurück, so durchdringt man von vorn nach hinten den Bauchraum, ohne gezwungen zu sein, einem schräg die Bauchwand durchsetzenden Kanal zu folgen. Auf diese Weise stellen sie zwar eine klinisch genügend gekennzeichnete Form fest und heben eine wichtige Gruppe zumeist doppelseitiger, ebenso häufig oder vielleicht etwas häufiger sogar linksseitig, als rechtsseitig vorkommender Leistenbrüche heraus, welche eher zur Klasse der kleineren Brüche gehören und in ihrer Gestalt, ihrer Entwicklung ein Ganzes bilden, das sie von der Mehrzahl der Leistenbrüche unterscheidet.

Es würde aber keine Uebereinstimmung in dem Symptomencomplex, wie er durch diese klinische Kennzeichnung gebildet wurde, mit den genauen anatomischen Kriterien, die in Wirklichkeit der directen Leistenhernie zukommen, erzielt werden können, sofern dieselbe durch die innere Leistengrube vor den

Vasa epigastrica bestimmt werden soll. Meine Obductionen im pathologischen Institut der École pratique und in dem Krankenhause Bicêtre, sowie die seitdem im Verlaufe der ausgeführten Radicaloperationen gewonnenen Erfahrungen haben mich gelehrt, dass anscheinend directe Brüche sehr wohl in Wirklichkeit schräge äussere Brüche sein können, andererseits man directe Brüche beobachten kann, die eine schräge Figur hervortreten lassen, parallel dem Fallopi'schen Bande und mehr weniger tief in das Scrotum herabsteigen, ganz wie es schräge äussere Brüche thun. Als ich so bei meinen Aufzeichnungen unter den Leistenhernien 249 Fälle als directe Brüche bezeichnete, hatte ich stets einige Zweifel dabei, und da jetzt mehrere Jahre der Beobachtung und des Studiums nach diesen Sammlungen verflossen sind, bin ich weniger als je davon überzeugt, dass nur ein einziger dieser Brüche mit Sicherheit als wahrer directer Bruch betrachtet werden kann.

Nach solchen Erwägungen glaubte ich bei der Redaction der Capitel „Brüche" im Traité de chirurgie von Duplay et Reclus, Malgaigne und den englischen Autoren bei der Beschreibung der directen Leistenbrüche nicht folgen zu dürfen. Deshalb möchte ich auch in meiner Statistik dieser Art von Brüchen keinen besonderen Platz einräumen. Während Macready nach der Untersuchung von 279 Fällen zu dem Verhältniss von 6,9 pCt. als Ausdruck der Häufigkeit der directen Brüche gegenüber den schrägen äusseren Leistenbrüchen gelangt, kann ich diese Schätzung nur als Ausdruck eines beliebigen Standpunkts, nicht aber als strenge Folgerung aus Thatsachen, aus einer noch dazu sehr ungenügenden Zahl derselben anerkennen.

Ich habe jedoch unter meinen beobachteten Fällen zwei Fälle gefunden, bei welchen der schräge Verlauf des Canals nach vorn und unten mir fast die Sicherheit gewährte, indem ich den Finger unmittelbar hinter das Schambein nach Zurückdrängung des Bruches einführen konnte, dass es sich um schräge innere Brüche (Blasen-Schambeinbrüche) handelte.[1]) Ich

[1]) In einem Falle endlich konnte ich bei derselben Person das Vorhandensein von 2 gesonderten Leistenbrüchen derselben Seite beobachten. Da jeder eine bestimmte Bruchpforte hatte, so dass die Roposition des einen keinen Einfluss auf die Grösse des anderen hatte, und die Verschliessung einer der Pforten nicht verhindern konnte, dass der andere Bruch austrat, so hätte ich Grund zur Annahme, dass einer von beiden Brüchen ein schräger äusserer, der andere ein directer war. Ich habe bei Sectionen im pathologischen Institut Beispiele dieses Doppelbefundes gesehen.

muss gestehen, dass ich seitdem die Radicalbehandlung an mehreren Blasen-Schambeinbrüchen ausgeführt habe, aber niemals vor der Operation diese anatomische Varietät habe diagnosticiren können.

B. Leistenbrüche bei Frauen.

Unter 2229 Fällen von Brüchen bei Frauen über 15 Jahren haben wir 560 Fälle von einfachen Leistenbrüchen gesammelt und 311 Fälle von doppelten Leistenbrüchen, ferner 70 Fälle von Leistenbrüchen, die mit Schenkelbrüchen der anderen Seite verbunden waren, 14 Fälle von einfachen Leistenbrüchen, die mit Nabelbrüchen, 1 Fall von doppeltem Leistenbruch, der mit einem Bruche der Linea alba verbunden war, 19 Fälle der Verbindung eines oder zweier Leistenbrüche mit Schenkelbrüchen derselben Seite (Ausdehnung der Leistenfalte), endlich 10 Fälle von Leistenbrüchen, die zu den seltnen oder abnormen zählen.

Im Ganzen hatten von 2229 Frauen über 15 Jahren 1005, d. h. 44,6 pCt. Leistenbrüche. 305 Kinder an der Zahl, welche diese Statistik aufführt, zeigten 118 d. h. 38,7 pCt. Leistenbrüche; 78 einfache Brüche, 24 Doppelbrüche, 9 einfache Leistenbrüche in Verbindung mit Nabelbrüchen, 7 doppelte Leistenbrüche in Verbindung mit Nabelbrüchen.

Von 2534 weiblichen Personen jeden Alters mit Brüchen zeigen mithin 1123, d. h. 44,3 pCt. einfache oder doppelte Leistenbrüche, allein oder in Verbindung mit anderen Brüchen. Man sieht, dass im Alter über 15 Jahren das Verhältniss der doppelten Leistenbrüche zu den einfachen Leistenbrüchen bei Frauen nur etwas über die Hälfte (0,55 : 1) beträgt, während unterhalb jener Altersgrenze das Verhältniss weniger als ein Drittel (0,30 : 1) ist.

Die doppelten Leistenhernien sind also bei Frauen um die Hälfte weniger häufig, als die einfachen Leistenbrüche. Man wird sich nicht wundern dürfen, dass in der Statistik der Londoner Bandagistengesellschaft das Verhältniss der doppelten Leistenbrüche zu den einfachen Leistenbrüchen noch geringer, als in der meinigen angegeben ist. In den Erhebungen der Jahre 1860—1867 hat Wernher 891 Fälle von doppelten Leistenbrüchen auf 2326 einfache rechtsseitige oder linksseitige Leistenbrüche gezählt. Das ergiebt als Verhältniss 0,34 oder $^1/_3$ für doppelte Leistenbrüche.

Von den häufigsten Verbindungen eines Leistenbruches mit einem andern Bruche ist es nächst den doppelten Leisten-

brüchen die Verbindung mit einem Schenkelbruche der anderen Seite (70 Fälle). Umgekehrt ist seine Verbindung mit einem Schenkelbruche derselben Seite, ob es dabei zu einer Ausdehnung der Leistenfalte kommt oder nicht, die seltenste (19 Fälle nur). Die einfache oder doppelseitige Leistenhernie findet sich häufig genug ebenso mit Nabelbrüchen im gereiften und Jünglingsalter (35 Fälle) combinirt, wie im Kindesalter (16 Fälle).

Der Einfluss der reehten Seite auf die grössere Häufigkeit der Leistenbrüche ist beim Weibe sehr wenig ausgesprochen; nichts destoweniger geben alle Statistiken von einem leichten Ueberwiegen der rechtsseitigen Leistenbrüche Zeugniss. Ich habe das jugendliche Alter weit stärker betroffen gefunden, da in diesem von 78 Leistenbrüchen mehr als zwei Drittel, 54 der rechten Seite angehörten.

Ich lasse überdies hier eine vergleichende Uebersichtstafel, die aus meiner, Wernher's und Macready's Statistik besteht, folgen.

Leistenbrüche bei Frauen:	Rechts	Links	Verhältn.
Londoner Bruchbandgesellschaft 1860—1867, Wernher	1257	1069	1,18 : 1
Londoner Bruchbandgesellschaft 1888—1890, Macready	697	612	1,11 : 1
Centralbureau, Berger	348	290	1,2 : 1

Ueberdies überwiegt bei Frauen die Sehambeinhernie an Häufigkeit bei weitem alle anderen Arten der einfaehen oder doppelseitigen Leistenbrüche; wir fanden, dass auf 294 reehtsseitige Leistenbrüche 215 Sehambeinbrüche kommen; auf 266 linksseitige Leistenbrüche 196 Schambeinbrüche; unter 311 doppelseitigen Leistenbrüehen wurden 188 Fälle verzeichnet, in welchen die Brüche doppelseitige Schambeinbrüche waren, 75 andere, in welchen bald auf der einen, bald auf der anderen Seite Schambeinbrüche bestanden.

Die Hernie der grossen Schamlippe wurde kaum im fünften Theile der Brüche beobachtet, und abgesehen vom doppelten interstitiellen Bruche, weleher noch eine gewisse Häufigkeit (26:311 Fälle) aufwies, blieben die kleinen Brüche sehr an Zahl beschränkt. Gleiche Verhältnisse finden wir bei der relativen Häufigkeit der Brüche, wenn wir dieselben nach dem Grade der Entwicklung bei jungen Mädchen abschätzen: 48 rechtsseitige Leistenbrüche unter 54, 21 linksseitige Leistenbrüche unter

24 Fällen von Leistenbrüchen waren Schambeinbrüche, und von 24 doppelten Leistenbrüchen bei weiblichen Personen unter 15 Jahren gehörten 18 zu der Art der doppelseitigen Schambeinbrüche[1]).

II. Schenkelbrüche.

Schwierigkeit der Diagnose. Malgaigne hatte in seinen bewunderungswürdigen Vorlesungen über Brüche im Hörsaal des Centralbureaus im Jahre 1839 und 1840 seine ganze Kraft eingesetzt, um die Kennzeichen, die zur Diagnose eines Schenkelbruches führen sollten, festzustellen. Diese diagnostische Feststellung ist häufig mangelhaft, und ich habe mich während des Verlaufs mehrerer Jahre, in denen ich Bruchbänder zu verordnen die Aufgabe hatte, davon überzeugen können, dass es sehr gewöhnlich ganz vom Zufall abhing, ob die Aerzte oder gar die Bandagisten das Vorhandensein eines Schenkelbruches oder eines Leistenbruches diagnosticirten. Die Bandagisten hatten sogar einen Ausweg gefunden, um es zu vermeiden, sich blosszustellen, und ersannen, da sie öfters nicht im Stande waren, sich für die Existenz eines Leistenbruches oder für die eines Schenkelbruches zu entscheiden, ein Bruchband, dessen Bug ein Mittelding zwischen dem für ein Leistenbruchband und dem für ein Schenkelbruchband bestimmten, ein wenig diesem und jenem ähnelte. Dieses Bruchband wurde unter dem Namen des Leisten-Schenkelbruchbandes bei Personen, namentlich Frauen angewendet, in Fällen, in welchen die Natur des Bruches ihnen zweifelhaft erschien — es ist unnöthig hinzuzufügen, dass sie weder für Leistenbrüche, noch für Schenkelbrüche passten.

In Wirklichkeit giebt es in der grössten Mehrzahl der Fälle nicht die geringste Schwierigkeit, einen Schenkelbruch von einem Leistenbruch zu unterscheiden. Nur bei den Brüchen mittlerer Grösse, welche die Grenzen der mittleren und inneren Gegend der Leistenbeuge nicht überschreiten, darf die Diagnose

---

[1]) Ich führe nebenbei das Bestehen von 2 Cysten des Canal. Nuckii an, die ich bei Frauen constatieren konnte. Ebenso habe ich in 5 Fällen bei erwachsenen Frauenspersonen grosse doppelsackartige (bilobées) Leistenbrüche angetroffen, deren oberer Bruchsack dem Leistenkanal entsprechend an einen interstitiellen parietalen Bruch mit Ectopie des Hodens erinnerte. Ich habe später bei Gelegenheit einer Radicaloperation diese Anlage näher untersucht und beschrieben, welche eine besondere Art von angeborener Leistenhernie en bissac bei der Frau darstellt. (Bulletin de la Société de chirurgie. Neue Folge. Bd. XVII, 1891, S. 283.

niemals auf den ersten Blick gestellt werden, ohne dass eine genaue Feststellung der Lage des Bruchstieles in Bezug auf das Tuberc. pubis und die Linie, welche dieses mit der Spina anterior superior oss. ilei verbindet einerseits und die Einführung des Fingers in den Leistenkanal andererseits die durch die Form und äussere Gestalt des Bruches gewonnenen Zeichen vollauf bestätigt haben. Ich bestehe nicht auf diese classischen Kennzeichen, mit welchen der Arzt vertraut sein sollte und die doch noch den meisten unbekannt sind, obgleich man sie ausführlich in Abhandlungen und in allen classischen Werken beschrieben findet; aber es giebt Fälle, wo selbst für den gewissenhaftesten und geübtesten Beobachter die Feststellung der Art des Bruches, mit welcher man es zu thun hat, fast unauslösbare Schwierigkeiten bestehen, und dies sind diejenigen Fälle, auf die ich hier hinweisen will.

Die gewöhnlichste Veranlassung zum Irrthum oder zur Unsicherheit liegt in der Fettüberladung und der Schlaffheit der Bauchwand bei fettsüchtigen Personen und besonders bei Frauen. Wenn die Bauchdecken wie eine Art Schürze über die Gegend der Leistenbeuge und das Scarpa'sche Dreieck herabfällt, so dass die fibröse Gewebspartie der Bauchwand schlaff und welk ist, so ist es häufig fast unmöglich, durch eine Linie die Abgrenzung der Leisten- von der Schenkelgegend zu bezeichnen, noch schwerer aber ist es, die Lage des Bruchstieles zu dieser Linie zu bestimmen; der Fallopi'sche Bogen entgeht der Palpation, er lässt sich derartig niederdrücken, dass man den Finger nach Einführung in den Leistenkanal direct auf dem Schambein ruhend glaubt; der Leistenring kann nicht mit Bestimmtheit erkannt werden, wenn er frei ist; ist er von dem Bruche eingenommen, so ist er so schlaff und weich, dass man nur mit Mühe seine fibröse Umrandung fühlt.

Die Schwierigkeit wächst noch durch eine Anlage, die der Leistenbruch zeigt und wahrscheinlich mit der ausserordentlichen Schlaffheit der vorderen Bauchwand am Leistenkanal zusammenhängt; manche interstitielle Brüche liegen gewissermassen über der Schenkelgegend. Anstatt gegen das Scrotum längs des Samenstranges zu verlaufen, gegen die grosse Schamlippe bei Frauen, bildet der Bruch eine Vorwölbung nach dem inneren Theile des Scarpa'schen Dreiecks zu.

In Fällen dieser Art habe ich öfter, wenn ich die Hernie reponirte und mich der Lage ihres Stieles vergewisserte, erkannt,

dass er nach oben und aussen die Richtung nahm und sich über dem Fallopi'schen Bogen inscrirte.

Am häufigsten kann man die Leistenhernie für eine Schenkelhernie halten, deren Eigenthümlichkeiten jene bis zum Verwechseln darbietet. Ich habe nichtsdestoweniger 2 oder 3 Fälle von Schenkelbrüchen gesehen, welche den äusseren Schein von Leistenbrüchen vortäuschten; es handelte sich hierbei um eine blosse Aehnlichkeit der Gestalt, die sich einem geübten Beobaehter nicht aufdrängen darf. In einem Dutzend Fällen, fast ebenso oft bei Männern, als bei Frauen, bei sehr fetten Personen, wie bei schwächlichen Individuen und durchaus erschlaffter Bauchwand habe ich die Diagnose in suspenso lassen müssen, oder allenfalls nur mit einem gewissen Zweifel mich über die Natur des Bruches, den ich vor mir hatte, schlüssig machen können. Hierbei rechne ich diejenigen Fälle nicht ein, in welchen der Leisten- und der Schenkelkanal sich durch den Druck der Eingeweide gleichzeitig zurückdrängen liessen und gleichzeitig eine Anlage oder der Beginn einer Leisten- und einer Schenkelhernie bestand, ohne dass die Verlagerung nach einer oder der anderen der beiden Riehtungen schon entschieden gewesen wäre.

Bei der Erörterung des Mitbestehens einer Leistenhernie mit einer Schenkelhernie derselben Seite werde ich mich mit dieser Art von Brüehen zu beschäftigen haben, der ich den Namen: Ausdehnung der Leistenfalte gegeben habe. Bei den diagnostisehen Schwierigkeiten, auf welche ich hingedeutet habe, lasse ich mir nur die Unterscheidung der Leisten- von den Sehenkelbrüchen als solchen angelegen sein, ohne bestimmen zu können, zu welcher Art von diesen die Verlagerung gehört.

Eine andere, manchmal unlösbare Schwierigkeit wird unter ganz entgegengesetzten Bedingungen beobachtet. Bei jugendlichen Individuen, namentlich weiblichen Geschlechts kann es vorkommen, dass man gegen die innere Partie der Leistenbeuge eine kleine Hernie bemerkt, welche, sobald man sie berührt, verschwindet, indem sie dem Finger ein deutliches Repositionsgefühl zurücklässt, aber dieser durchaus nieht das Gefühl des Anprallens erhält, wenn man den Kranken husten lässt oder zu irgend einer Kraftäusserung veranlasst — kurz, die Hernie kommt nicht wieder zum Vorschein, man mag thun, was man will.

Andererseits bleibt auch die Exploration der Bruehpforten zweifelhaft; man findet keinen Kanal, in welchen man den

Finger einführen könnte, kaum eine genügend deutliche Vertiefung, die man als äusseren Leistenring ansprechen könnte. Wenn man es mit jungen Personen zu thun hat, so sprechen zwar Wahrscheinlichkeitsgründe zu Gunsten eines Leistenbruches; man kann sich aber in diesem Punkte täuschen, und erst kürzlich habe ich ein junges Mädchen beobachtet, bei dem ich mehrere Male die Untersuchung wiederholt habe, ohne zu einem sicheren Schlusse zu gelangen. Erst nachdem dasselbe sich ein wenig mehr Bewegung gemacht hatte, so dass der Bruch heraustrat, konnte ich feststellen, dass es sich bei diesem um einen Schenkelbruch handelte. Unter solchen Verhältnissen giebt es nur ein Mittel, zur Diagnose zu gelangen: man wiederhole die Untersuchung, nachdem man das zur Beobachtung gestellte Individuum hat umhergehen oder irgend welche schwere körperliche Arbeit hat verrichten lassen. Indess ist dieses Mittel, so sicher und leicht es in der gewöhnlichen klinischen oder poliklinischen Praxis in Gebrauch zu ziehen ist, nicht gut unter Verhältnissen anzuwenden, wo es sich allein um Untersuchung von Bruchkranken und Anpassung von Bruchbändern für diese, in Sprechstunden, die eigens für diesen Zweck eingerichtet sind, handelt.

Ich will nur einiger anderer, geringerer Schwierigkeiten kurz Erwähnung thun, deren man bei einiger Aufmerksamkeit Herr werden kann. In fünf Fällen musste ich mich fragen, ob hinter einer ampullenförmigen Erweiterung der Vena saphena sich nicht eine beginnende Schenkelhernie befände — so deutlich machte sich beim Husten der Anprall, der mit der Venenanschwellung verbunden war, bemerkbar. In zwei Fällen habe ich zwischen einer irreponibelen Schenkelhernie und einer Drüsenschwellung im Bereich des Schenkelringes geschwankt. Es handelt sich unter solchen Umständen nicht darum, mit einer Schenkelhernie ein Leiden ganz anderer Art, das mit jener einige gemeinschaftliche Symptome aufweist, zu verwechseln, sondern ob sich nicht unter der Maske dieses Leidens ein beginnender Schenkelbruch verbirgt. Ich spreche auch nicht von der Differentialdiagnose eines irreponibelen Schenkelbruches, eines Fettgeschwulstbruches und einer sackförmigen Cyste, was häufig nicht zu diagnosticiren und auch ohne practischen Werth ist, da diese verschiedenen Arten von Schenkelbruch derselben Behandlung unterliegen. Ich führe noch unter denjenigen Fällen, deren Unklarheit nur durch eine prolongirte Beobachtung und wiederholte Untersuchungen gehoben werden kann, die-

jenigen an, in welchen der Kranke versichert. das Vorhandensein einer Geschwulst bemerkt zu haben, während die aufmerksamste Untersuchung der Schenkelgegend weder eine hügelige Vorwölbung, noch eine Einsenkung, weder einen Anprall beim Husten und bei körperlichen Anstrengungen, noch irgend eines der Kennzeichen entdecken lässt, auf die man sich stützen könnte, um das Bestehen eines Bruches zuzugeben.

Jedenfalls erfordert die Diagnose des Schenkelbruches stets Aufmerksamkeit; sie ist häufig schwer, aber ganz ausnahmsweise geschieht es, dass das Urtheil eines geübten Beobachters unentschieden bleiben muss.

A. Schenkelbrüche bei Männern.

Schenkelbrüche werden ziemlich selten bei Männern im Zustande einfacher Brüche beobachtet; unter 1120 Fällen einfacher Brüche bei Männern habe ich nur 41 Schenkelbrüche, d. h. 3,6 pCt. der Zahl einfacher Brüche angetroffen. Sie sind dagegen viel häufiger mit anderen Brüchen verbunden, sei es mit einem Schenkelbruch der anderen Seite, mit einem Leistenbruche oder mit mehrfachen Brüchen. Man weiss, dass mit ihnen häufig Leistenbrüche derselben Seite zusammentreffen, sei es nur auf einer Seite, oder gleichzeitig auf beiden Seiten — Verhältnisse, welche wir in einer gemeinschaftlichen Schilderung mit den Ausdehnungen der Leistenbeuge vereinigen werden. Das Verzeichniss der Gesammtheit der Fälle von Schenkelbrüchen, die ich in meiner Statistik verwerthet habe, ergiebt für das männliche Geschlecht: einfache Schenkelbrüche 41, doppelte 43; mit Leistenbruch der anderen Seite verbundene 110; mit einem epigastrischen Bruch verbunden 1; mit 1 Leistenbruch und 1 Nabelbruch verbunden 4; mit 1 Leistenbruch und 1 epigastrischen Bruche verbunden 4; mit Ausdehnung der Leistenbeuge 203; andere Fälle, in welchen eine Schenkelhernie mit einer Leistenhernie derselben Seite zusammenfiel, 4; aussergewöhnliche Fälle 2. Im Ganzen 412 Fälle von Schenkelbrüchen, wovon 41 einfache, 154 mit einem anderen Bruche verbundene, 217 mit mehrfachen Brüchen verbundene. Also von 6220 Jünglingen oder Männern besitzen nur 412, d. i. 6,6 pCt. einfache Schenkelbrüche oder mit anderen Brüchen verbundene.

Unsere Verzeichnisse bestätigen die allgemeine Erfahrung über die Seltenheit der Schenkelbrüche im Kindesalter. Von 1213 Knaben unter 15 Jahren haben nur 7 Schenkelbrüche

besessen: 5 Mal waren es einfache Brüche, 1 Mal ein Schenkelbruch verbunden mit einem Nabelbruch, im letzten Falle endlich traf der Schenkelbruch mit einem Leistenbruche der entgegengesetzten Seite zusammen. Summiren wir die Fälle von Brüche, die bei männlichen Personen in jeder Altersstufe in unseren Zusammenstellungen beobachtet wurden, so finden wir alsdann, dass von 7433 mit Brüchen behafteten Personen nur 419, d. h. 5,6 pCt. einfache Schenkelbrüche, oder mit anderen Brüchen verbundene aufweisen, während 96 pCt. Leistenhernien präsentirten. Wir haben gesehen, dass bei Männern die einfachen Schenkelbrüche etwas weniger häufig sind, als doppelseitige Schenkelbrüche (41 einfache, 43 doppelseitige Schenkelbrüche) besonders aber, dass die Schenkelbrüche sich in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen mit einem Leistenbruche, bald auf der entgegengesetzten Seite (110 Fälle), bald auf derselben Seite (207) verbinden.

Wir finden dieselbe Gesetzmässigkeit, wenn auch weniger scharf, für die Schenkelbrüche, wie für die Leistenbrüche, eine Gesetzmässigkeit, nach welcher bei Männern die vielfachen Brüche die Regel bilden, die einzeln bestehenden Brüche die Ausnahme (41 einfache Schenkelbrüche auf 412 Fälle von Schenkelbrüchen).

Ganz anders verhält sich hierin abermals das Resultat der englischen Statistiken: Macready zählt in den Zusammenstellungen der Londoner Bruchbandgesellschaft aus den Jahren 1880—1890 570 Fälle einfacher Schenkelbrüche bei Männern, von denen 283 einfache Schenkelbrüche sind, 90 Fälle doppelte Schenkelbrüche, 197 Fälle mit Leistenbrüchen verbundene Schenkelbrüche sind. Wernher findet aus den Jahren 1860—1867 derselben Statistik 792 einfache Schenkelbrüche gegen 321 doppelte Schenkelbrüche.

Während also meine Statistik bei Männern schier unendlich häufiger vielfache Brüche, sei es Leistenbrüche oder Schenkelbrüche, als einfache Brüche aufweist, verräth die Statistik der Londoner Bandagistengesellschaft im Gegentheil ein Ueberwiegen der einfachen Brüche an Zahl über die doppelten oder mehrfachen Brüche. Dieser Unterschied in den Resultaten zeigt wieder einmal deutlich einen Unterschied in der Art und Weise, wie das Material, aus dem sich diese Statistiken zusammensetzen, gesammelt worden ist, und ich sehe mich zu dem Schlusse gezwungen, dass aller Wahrscheinlichkeit nach diejenigen, welche beauftragt waren, die Bruchleidenden bei ihrer Berathung durch

die Londoner Bandagistengesellschaft zu untersuchen, der Auffindung von Brüchen, welche noch ausser denjenigen vorhanden sein konnten, derentwegen die Kranken Hülfe aufsuchten, nicht hinreichende Wichtigkeit beimassen.

Die rechtsseitigen Schenkelbrüche übertreffen an Häufigkeit bei Männern die Schenkelbrüche der linken Seite. Wernher fand 504 Schenkelbrüche auf der rechten Seite gegen 288 der linken Seite. Macready sammelte 172 rechtsseitige Schenkelbrüche gegen 111 Fälle von linksseitigen Schenkelbrüchen. Unter den einfachen Brüchen habe ich von 41 Schenkelbrüchen 28 der rechten Seite, 13 der linken Seite zählen können; wenn ich aber eine Zusammenstellung aller Fälle von rechts- und linksseitigen Schenkelbrüchen mache, die sich unter den doppelten und vielfachen Brüchen inbegriffen finden, so kommen 328 Schenkelbrüche der rechten Seite auf 226 Brüche der linken Seite, dass heisst ein weniger starkes Uebergewicht für die ersteren, die sich zu den letzteren, wie 1,45 : 1 verhalten würden.

Hinsichtlich des Umfanges der Schenkelbrüche bei Männern kann man behaupten, dass die Brüche von mittlerer und geringer Ausdehnung die grossen an Zahl übertreffen, weniger sicher ist es in den Statistiken, wo sie den gleichen Rang einnehmen, als in der Wirklichkeit, wo die Mehrzahl der kleinen Schenkelbrüche verkannt werden dürfte. Was die Doppelbrüche anbelangt, so sind sie am häufigsten auf beiden Seiten gleich oder fast gleichmässig entwickelt: 13 doppelte Schenkelbrüche nur von 43 boten auf der rechten und linken Seite bemerkenswerthe Verschiedenheiten ihrer Grösse.

B. Schenkelbrüche bei Frauen.

Zunächst werde ich die gröberen Ergebnisse meiner Statistik durchgehen, und darauf auf die relative Häufigkeit der Schenkelbrüche im Vergleiche mit den Leistenbrüchen bei Männern und Frauen zurückkommen, ein Gegenstand, der früher vielfacher Controverse unterlag.

Von 1511 Fällen einfacher bei Frauen über 15 Jahren beobachteter Brüche bezogen sich 506 auf Schenkelbrüche.

Die Schenkelbrüche stellen sonach 33 pCt. der Brüche bei Frauen dar.

Ausserdem habe ich 215 Fälle doppelter Schenkelbrüche gesammelt; 70 Fälle von Schenkelbrüchen, die mit einer Leistenhernie der entgegengesetzten Seite verbunden waren; 13 Fälle,

in welchem sich ein Nabelbruch hinzugesellte; 1 Fall, bei dem gleichzeitig ein epigastrischer Bruch bestand; 3 Fälle mit gleichzeitigem Bestande eines Bauchbruches.

Das sind 302 Fälle, in welchen Schenkelbrüche mit einem anderen Bruche complicirt waren; 19 Fälle von Ausdehnung der Leistenbeuge; 2 Fälle, in welchen sich mit einer doppelseitigen Schenkelhernie eine Nabelhernie verband; 1 Schenkelbruch, der sich zu einem Leistenbruche und einem Bauchbruche gesellte. Das sind 21 Fälle von Schenkelbrüchen, die mit mehrfachen Brüchen complicirt waren; im Ganzen also 829 Fälle einfacher oder mehrfacher Schenkelbrüche.

Bei 2229 Frauen über 15 Jahren, die von Brüchen befallen waren, wiesen also 829, d. i 37,1 pCt., Schenkelbrüche allein oder mit anderen Brüchen vergesellschaftet auf. Nur 2 kleine junge Mädchen unter 15 Jahren haben wir mit Schenkelbrüche beobachten können.

Wenn wir diese den vorangegangenen noch zurechnen, so haben wir von 2534 Personen weiblichen Geschlechts und jeden Alters 831, die mit Brüchen behaftet waren. Schenkelbrüche bilden also bei Frauen 32,7 pCt. aller Brüche, während die Leistenbrüche 44,3 darstellen.

Die einfachen Schenkelbrüche übertreffen bei Frauen an Häufigkeit die doppelten Schenkelbrüche in allen Statistiken: Wernher giebt die Zahl von 2540 einfacher Schenkelbrüche gegen 789 doppelte an.

Macready berichtet über 899 einfache Schenkelbrüche, 260 doppelte Schenkelbrüche und 64 mit Leistenbrüchen complicirte Schenkelbrüche. Ich für meinen Theil habe 506 einfache Schenkelbrüche 323 Fällen von Schenkelbrüchen gegenüber, die mit anderen Brüchen verbunden und wovon 215 Fälle doppelte Schenkelbrüche waren, gefunden.

Wenn wir nun das Verhältniss der einfachen Schenkelbrüche zu den doppelten Schenkelbrüchen bei Frauen berücksichtigen, so finden wir, dass dieses Verhältniss in der Statistik von Wernher gleich 3,21 : 1 ist, in der von Macready 3,07 : 1 und in der meinigen 2,30 : 1. Man sieht, dass in dieser letzteren das Verhältniss der mehrfachen Brüche immer stärker ist, als in den ersteren.

Wernher hatte unter den Londoner Bruchleidenden 1648 rechtsseitige Schenkelbrüche gegen 892 linksseitige Schenkelbrüche bei Frauen gesammelt; Macready giebt die Zahl auf 501 rechtsseitige Schenkelbrüche gegenüber 308 linksseitigen

an. In meiner Statistik habe ich in Bezug auf einfache Schenkelbrüche 335 auf der rechten Seite verzeichnet und 171 auf der linken Seite. Das Verhältniss der ersteren zu den letzteren ist demnach nach Wernher 1,84 : 1, nach Macready 1,90 : 1 und nach meiner Statistik wie 1,95 : 1.

Wenn wir aber alle bei Frauen beobachteten Schenkelbrüche, die allein für sich oder in Verbindung mit anderen bestanden, gleichviel auf welcher von beiden Seiten, berücksichtigen, so erreiche ich die Zahl 604 von auf der rechten Seite beobachteten Schenkelbrüchen gegen 430 mit dem Sitze auf der linken Seite, und das Verhältniss der rechtsseitigen Schenkelbrüche zu denen der linken Seite ist alsdann nicht höher als 1,40 : 1.

Bei Frauen wie bei Männern zeigen die Schenkelbrüche zumeist gleiche Grössenverhältnisse rechter- wie linkerseits. Von 215 doppelseitigen Schenkelbrüchen sind wir 165 begegnet, die auf beiden Seiten fast gleich gross waren, 30, bei denen die rechtsseitige Hernie an Grösse die linksseitige übertraf; 20 Mal war es die linke Seite, die den grösseren Bruch aufwies. Die Brüche von kleinem und mittlerem Volumen werden öfter als die grossen Brüche beobachtet; werden alle Brüche, ebenso gut die rechtsseitigen wie die linksseitigen bei doppelten Brüchen und bei den mit Leistenbrüchen verbundenen Schenkelbrüchen in Betracht gezogen, so erhalten wir 629 kleine und mittlere auf 377 grosse Brüche. Dieses Uebergewicht der kleinen Brüche würde noch weit stärker sein, wenn alle derartigen zur Untersuchung kämen.

Wir sind jetzt in der Lage, in die Frage nach der relativen Häufigkeit der Schenkelbrüche und der Leistenbrüche bei Männern und Frauen einzutreten.

Von Niemandem ist je die ungeheure Ueberzahl der Letzteren bei Männern bestritten worden[1]); das Gleiche hat aber nicht in

---

[1]) Unterdessen wurden in einer neuen in Deutschland erschienenen These (Ueber die Häufigkeit der Hernien, Inaug.-Dissertation von August von Eck, Kiel, 1894) Resultate veröffentlicht, die in offenbarem Widerspruch zu allem, was Erfahrung und klinische Beobachtung in einwandsfreier Weise lehren, stehen. Der Verfasser, der alle Fälle von Brüchen, welche bei allen im pathologischen Institut zu Kiel während der Jahre 1890, 1891 und 1892 obducirten Leichen beobachtet worden, sammelte, hat bei 16775 Autopsien 213 Fälle von Brüchen zusammenstellen können. Diese Brüche waren nach ihrer anatomischen Art folgendermaassen vertheilt:

Schenkelbrüche	113 = 53,07 pCt.
Leistenbrüche	78 = 36,62 „

Bezug auf die Frauen gegolten, und ich brauche nicht erst an die scharfe Kritik zu erinnern, welche Malgaigne an gewissen Statistiken geübt hat, z. B. der von Nivet an der Salpetrière, der von Jules Cloquet aufgestellten, die doch auf anatomische Forschungen sich stützt, besonders aber an der Statistik der Londoner Bruchbandgesellschaft, welche damals ein ungeheuer grosses Uebergewicht der Schenkelbrüche über die Leistenbrüche bei Frauen verrieth. Nach dieser Statistik wiesen von 1141 mit Brüchen behafteten Frauen 649 Schenkelbrüche, nur 44 Leisten-

---

Leisten- und Schenkelbrüche	11 =	5,16 „
Zwerchfellbrüche	4 =	1,88 „
Nabelbrüche	3 =	1,40 „
Properitoneale	2 =	0,96 „
Unbestimmte	1 =	0,48 „

Zur Gruppirung dieser Brüche nach dem Geschlecht und dem Alter der Betroffenen stellt von Eck folgende Tabelle auf:

Alter	Männlich	Weiblich	Schenkelbrüche		Leistenbrüche	
			Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
0—6 Monate	27	2	—	—	27	2
7—12 „	4	—	—	—	4	—
2—5 Jahre	4	3	1	—	3	3
6—10 „	2	2	1	2	1	—
11—20 „	4	3	2	3	2	—
21—30 „	11	4	9	4	2	—
31—40 „	11	3	7	1	4	2
41—50 „	24	7	17	4	7	3
51—60 „	26	3	23	2	3	1
61—70 „	15	5	8	5	7	—
71—80 „	15	8	9	8	6	1 (Irrth.)
81—90 „	4	1	3	1	1	—

Nach diesen Feststellungen würden die Schenkelbrüche an Häufigkeit und in beträchtlichem Masse auch bei Männern die Leistenhernien überwiegen.

Wir können weder die Genauigkeit dieser Beobachtungen, noch die Fähigkeit der Beobachter bestreiten. Es muss aber, um den Widerspruch zwischen diesen und den Angaben, welche aus zahllosen Beobachtungen hervorgehen, zu erklären, eine andere Ursache als die Zufälligkeit in den Beobachtungsreihen herangezogen werden, und man kann sich des Gedankens nicht erwehren, dass eine gewisse fehlerhafte Methode der Forschung oder irgend ein anderer Umstand, der sich nicht entdecken lässt, die Verfasser dieser Statistik irreführen musste. Es liegt dort Stoff zu neuen Untersuchungen für diejenigen vor, die eine solche Arbeit interessiren würde; jedenfalls können wir, so lange bis andere anatomische Forschungen über diesen Punkt Licht verbreitet haben werden, auf die von A. von Eck im anatomischen Institut zu Kiel gesammelten Zahlen keineswegs Gewicht legen.

brüche auf, so dass ungefähr 15 Schenkelbrüche auf einen Leistenbruch kommen.

Häufigkeit der Leistenbrüche im Vergleiche zu den Schenkelbrüchen bei Männern.

Brüche:	Leisten	Schenkel	Verhältniss
Londoner Bruchbandgesellschaft, 1860—1867, Wernher	34 788	1 373	25,34 : 1
Londoner Bruchbandgesellschaft, 1888—1890, Macready	17 26	570	30,92 : 1
Consultationen im Centralbureau, Paris, P. Berger	7 151	419	17,06 : 1

Häufigkeit der Leistenbrüche im Vergleiche zn den Schenkelbrüchen bei Frauen.

Brüche:	Leisten	Schenkel	Verhältniss
Londoner Bruchbandgesellschaft, 1860—1867, Wernher	3 085	3 968	0,77 : 1
Londoner Bruchbandgesellschaft, 1888–1890, Macready	1 841	1 223	1,50 : 1
Consultatiouen im Centralbureau, Paris, P. Berger	1 123	831	1,35 : 1

Man wird erstaunt sein, wie bei einem so leicht festzustellenden Punkte die Londoner Bruchbandgesellschaft in ihren statistischen Erhebungen sich so wenig gleich blieb, dass die Leistenbrüche, welche zur Zeit Malgaigne's daselbst bei Frauen im Verhältniss zu den Schenkelbrüchen wie 1 : 1,5 verzeichnet waren, in den Erhebungen der Jahre 1860–1867 auf ein Verhältniss von 0,77 : 1 sanken, und dass dieses Verhältniss von 1888—1890 sich wieder dergestalt umkehrt, dass die Leistenbrüche einen sehr bedeutenden Ueberschuss über die Schenkelbrüche bildeten, indem die Ersteren sich zu den Letzteren in dem Verhältnisse von 1,50 : 1 stellten.

Dieser gewaltige Missklang in dem unter anscheinend gleichmässigen Verhältnissen von derselben Gesellschaft gesammelten und gesichteten Beweismaterial macht es zur Evidenz klar, dass man sich in einer derartigen Angelegenheit nur auf die statistischen Erhebungen verlassen kann, zu welchen stets derselbe Beobachter von bekannter Befähigung persönlich alle Elemente gesammelt hat, und nach dieser Erwägung verlieren meines Erachtens die mit so grosser Mühe von Macready aufgestellten synoptischen Tafeln viel an Bedeutung. Wenn dieser

Autor die Personen selbst untersucht hätte, auf welche er seine Statistik bezieht, wenn er selbst die Zahl festgestellt und verzeichnet hätte, ebenso die Art und Abart der Brüche, mit denen jene behaftet waren, so würde ich die mangelnde Uebereinstimmung, welche zwischen diesen Thatsachen und den von mir erhobenen herrscht, nur der wirklichen Verschiedenheit in der Art und Weise, in der sich die Brüche in London und Paris zeigen, zuschreiben können. Die Statistik der Bruchbandgesellschaft zu London ist aber nicht das Werk eines Einzelnen, und die wechselnden Ergebnisse, welche sich darin von Malgaigne bis zur jüngsten Zeit wiederspiegeln, lassen auch hinreichend ihre Ursachen erkennen, d. h. die besondere Art, in der die Thatsachen gewonnen werden und auf welcher die Irrthümer, welche jene Statistik birgt, beruhen.[1])

Ich habe nur weniges über die Abarten der Schenkelbrüche zu sagen, da ich in eine nähere Betrachtung dieser besonderen, zur Beobachtung gelangten Fälle keineswegs einzugehen beabsichtige.

Die grosse Schenkelhernie schien mir mehr die Tendenz zu besitzen, gegen die innere und mittlere Fläche des Oberschenkels

---

[1]) Um die relative Häufigkeit der Leistenhernien und der Schenkelhernien festzustellen, haben wir alle Fälle berücksichtigt, in welchen ein Leistenbruch einerseits und ein Schenkelbruch andererseits allein oder in Gemeinschaft mit einem anderen Bruche, welcher Art dieser letztere auch immer war, bestand. In der Statistik Wernher's haben wir die von diesem Autor angegebenen Zahlen als Ausdruck der Summe der Fälle von Leistenbrüchen bei Männern und Frauen (S. 566) und der Summe der Schenkelbrüche bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise (S. 572) angesprochen. — Die von Wernher gewonnenen Zahlen weisen derartige Unregelmässigkeiten auf, dass auf den verschiedenen Tafeln, auf welchen er eine Uebersicht der Statistik der Londoner Bruchbandgesellschaft vom Jahre 1860—1867 giebt, die Summe der Leistenbrüche oder Schenkelbrüche nicht immer dieselbe bleibt, und dass er selbst von einer Tafel zur anderen mehrere Hundert Fälle verwechselt. Wenn ich eine gewisse Zahl seiner Additionen für mich durchging, fand ich bedeutende Rechenfehler. Diese Statistik, durch zahlreiche Irrthümer im Einzelnen nichtig gemacht, hat also nur durch die ansehnliche Zahl, aus der sie zusammengesetzt ist, Werth, eine Zahl indess, welche auch einen Massstab für die Bedeutung dieser Irrthümer abgiebt. Die Statistik Macready's erscheint von diesem Gesichtspunkte aus tadellos. Um die relative Häufigkeit der Leistenbrüche und der Schenkelbrüche zu schätzen, habe ich meine Zuflucht zu dem zweiten Theile seiner Tafeln genommen (S. 6 und 7), in welchem jeder Fall nach den Feststellungen geordnet worden ist, wie sie zur Zeit, als der Kranke zur Untersuchung erschienen war, gemacht wurden.

herabzusteigen, parallel der Vena saphena und interna, um sich nach aussen und oben dem Fallopi'schen Leistenbande entlang und selbst darüber hinaus umzubiegen, wie ich es in zwei Fällen constatiren konnte. Ebenso habe ich zwei Mal doppelte Schenkelbrüche, so gross wie der Kopf einer ausgetragenen Leibesfrucht geschen, die über der Mittellinie in Höhe des Schambeines, so dass sie den oberen Abschnitt des Scheidencinganges verdeckten, zusammenstiessen. In einem Falle, beim Manne, hätte diese schräge Richtung innerhalb des Schenkelbruches, welcher die Richtung gegen den Anfang des Scrotums nahm, bei der ersten Untersuchung mir den Gedanken an einen Leistenbruch aufdrängen können, aber bei nur einiger Aufmerksamkeit war dieser Irrthum leicht zu vermeiden. Manche umfangreiche Schenkelbrüche zeigen eine doppelbauchige (bilobée) Anlage, welche aus der Uebereinanderlagerung von zwei ampullenförmigen Vorwölbungen des Bruchsackes hervorgeht.

Ich habe in 11 Fällen wenigstens deutlich feststellen können, dass die Schenkelbrüche anstatt nach innen von der Vena saphena, wo man sie gewöhnlich trifft, auszutreten, direct vor den Gefässen, zwischen Arterie und Vene, einerseits, und dem Fallopi'schen Leistenbande andrerseits verläuft. Diese Anlage fand sich manchmal doppelseitig. In einem Falle besonders befand sich die Art. femoral. nach innen vom Bruche und hinter demselben. Diese Brüche mit im Allgemeinen sehr weitem Stiele schienen mir stets zu der Abart der Brüche infolge von Schwächezuständen zu gehören; sie sind öfter innere Schenkelbrüche, als äussere. Ich will sie vor den Gefässen gelegene Brüche nennen. Sie verbinden sich mitunter mit einem Leistenbruche derselben Seite, es sind alsdann wirkliche Brüche mit Ausdehnung der Leistenbeuge.

III. Gleichzeitiges Bestehen von Leistenbrüchen und Schenkelbrüchen bei derselben Person; Ausdehnungen (distensions).

Ich würde es an Vollständigkeit fehlen lassen, wenn ich nicht auf die Verbindung eines oder mehrerer Leistenbrüche mit einem oder mehreren Schenkelbrüchen, bei weitem eine der häufigsten und in ihrer Form mannigfachsten Verbindungen, welche die Brüche verschiedener Art eingehen, zurückkommen würde.

Gleichzeitigkeit einer Leistenhernie und einer Schenkelhernie der entgegengesetzten Seite.

Diese Bruchverbindung habe ich in 110 Fällen bei Männern, in 70 Fällen bei Frauen beobachtet.

Bei Männern bestanden gleichzeitig in 76 Fällen eine rechtsseitige Schenkelhernie mit einer linksseitigen Leistenhernie; in 46 Fällen nur eine linksseitige Schenkelhernie mit einer rechtsseitigen Leistenhernie. Bei Frauen bin ich in 41 Fällen der ersteren dieser Verbindungen begegnet, in 29 Fällen der letzteren. Diese Zahlen stimmen mit denen überein, welche Macready der Statistik der Londoner Bandagisten entnommen hat.

Er hat in 61 Fällen bei Männern das gleichzeitige Bestehen eines rechtsseitigen Schenkelbruches und eines linksseitigen Leistenbruches gefunden; in 46 Fällen das Zusammentreffen eines linksseitigen Schenkelbruches mit einem rechtsseitigen Leistenbruche festgestellt. Bei Frauen traf in 27 Fällen eine rechtsseitige Schenkelhernie mit einer linksseitigen Leistenhernie zusammen; in 17 Fällen war eine linksseitige Schenkelhernie mit einer rechtsseitigen Leistenhernie vergesellschaftet. Danach ist also die Verbinduug der rechtsseitigen Schenkelhernie mit einer linkseitigen Leistenhernie wenigstens um ein Drittel häufiger als die Verbindung der linksseitigen Schenkelhernie mit einer rechtsseitigen Leistenhernie.

In Betreff der Grössenverhältnisse der Schenkel- und Leistenbrüche unter den Fällen dieser Art kann ich keine bestimmten Angaben machen, da diese Brüche keinen diesbezüglichen Vergleich zuliessen; immerhin übertreffen die kleinen und mittelgrossen Schenkelbrüche im Allgemeinen die grossen; unter den Leistenbrüchen waren es die Schambeinleistenbrüche, welche am häufigsten diese Verbindungen eingingen.

Gewöhnlich handelt es sich um das gleichzeitige Bestehen zweier Brüche, deren bestimmte Kennzeichen durchaus ausgesprochen waren, in manchen Fällen indessen, wo die Bauchdecken schlaff und die Bruchpforten sehr weit waren, erschien die Verbindung eines Leistenbruches der einen Seite mit einem Schenkelbruche der anderen Seite wie eine Uebergangsstufe zu ein- oder beiderseitiger Ausdehnung der Leistenbeuge, deren verschiedene Arten wir jetzt vorführen wollen.

Gleichzeitiges Bestehen von Leisten- und Schenkelbrüchen mit dem Sitze auf derselben Seite; Ausdehnungen der Leistenfalte.

Diese Thatsachen habe ich bei der Consultation im Centralbureau kennen gelernt. Sie wurden bis dahin von allen Autoren, die sich mit Hernien beschäftigten, stillschweigend übergangen, ich habe davon zuerst eine summarische Beschreibung in der „Traité de chirurgie“ von Duplay et Reclus[1]) gegeben. Mit dem Beweismaterial, das ich gesammelt habe, will ich später eine vollständigere Abhandlung liefern. Für den Augenblick beschränke ich mich darauf, die diesbezüglichen statistischen Angaben einer Prüfung zu unterziehen. Wie ich bereits gesagt habe, vereinige ich unter diesem Titel diejenigen Fälle, in welchen die Brüche, die auf derselben Seite zusammen bestehen, durchaus einer vom anderen gesondert bestehen und solche, in welchen die ganze Bauchwand im Bereiche der Leisten- und Schenkelbruchpforten unter dem visceralen Drucke nachgegeben zu haben scheint. Diese letzteren bilden das, was ich die Ausdehnungen (distensions) der Leistenfalte genannt habe. Jede „Ausdehnung“ führt also auf der einen Seite oder auf jeder Seite, wenn sie eine doppelte ist, eine Leistenhernie und eine Schenkelhernie wohl charakterisirt mit sich.[2])

Von vornherein kann man bemerken, dass in meiner Statistik das gleichzeitige Bestehen eines Leistenbruches und eines Schenkelbruches auf derselben Seite niemals in einem Alter unter 15 Jahren beobachtet wurde. Es ist dies vielmehr eine Bruchart, die sich nur im gereiften Alter, von sehr seltenen Ausnahmen abgesehen, findet[3]).

---

[1]) Traité de chirurgie Bd, VI, S. 762.

[2]) Den Thatsachen, die Tafel V enthält, lassen sich schicklicher Weise 4 Fälle hinzufügen, die sich oben auf Tafel IV finden und folgendermassen bezeichnet sind:

Doppelter Leistenbruch, rechtsseitiger Schenkelbruch	2 Fälle
Doppelter Leistenbruch, linksseitiger Schenkelbruch	1 „
Doppelter Schenkelbruch, rechtsseitiger Leistenbruch	1 „

Um mit den in Tafel V angenommenen Bezeichnungen übereinzustimmen, muss die Benennung dieser Thatsachen folgendermassen geändert werden:

Rechtsseitige Ausdehnung,	linksseitiger Leistenbruch	2	Fälle
Linksseitige „	rechtsseitiger „	1	„
Rechtsseitige „	linksseitiger Schenkelbruch	1	„

Diese 4 Fälle betrafen erwachsene männliche Personen.

[3]) Seitdem habe ich im Centralbureau einen Knaben von 14½ Jahren beobachtet und meinen Beobachtungen unter No. 10120 eingereiht, welcher eine sehr bedeutende Ausdehnung der Leistenfalte mit einer doppelseitigen Verspätung des Hodendescensus bot.

Sie ist unendlich gewöhnlicher bei Männern, als bei Frauen, da von 226 Fällen, in welchen eine einfache oder doppelte derartige Anlage allein oder in Verbindung mit anderen Brüchen verzeichnet war, nur 19 bei Frauen und 207 bei Männern gezählt wurden.

Diese Anlage besteht nur ausnahmsweise allein für sich; fast immer, wenn die Ausdehnung nur auf einer Seite sich findet, kann man auf der entgegengesetzten Seite eine Leistenhernie oder eine Schenkelhernie beobachten. Ich habe bei 226 Fällen im Ganzen nur neun einfache Distensionen beobachtet, sieben auf der rechten Seite, zwei auf der linken Seite.

In der Mehrzahl der Fälle ist die fragliche Anlage doppelseitig. Die Person trägt zwei Leisten- und zwei Schenkelbrüche. Ich habe 86 Fälle von doppelter Ausdehnung bei Männern gesammelt, ausserdem war in zwei Fällen die doppelseitige Ausdehnung von einer Nabelhernie, in sechs Fällen von einer Hernie der Linea alba begleitet. In diesen letzten Fällen waren die betreffenden Personen folglich Träger von fünf Brüchen. Die häufigste Combination nächst der vorangegangenen ist die einer rechtsseitigen Ausdehnung mit einer linksseitigen Leistenhernie (doppelter Leistenbruch, rechtsseitiger Schenkelbruch), wovon ich 69 Fälle gezählt habe (zwei Fälle zugerechnet, die auf Tafel IV beschrieben sind). In zwei Fällen bestand ausser diesen drei Brüchen eine Nabelhernie.

Die Combination einer linksseitigen Ausdehnung mit einem rechtsseitigen Leistenbruche ist weniger häufig; ich habe sie in 32 Fällen verzeichnet, von denen einer auf Tafel IV und zwei, in welchen eine Nabelhernie sich zwei Leistenhernien und einen linksseitigen Schenkelbruche zugesellte.

Die Fälle, in denen eine Ausdehnung mit einem Schenkelbruch der entgegengesetzten Seite verbunden ist (doppelter Schenkelbruch und ein Leistenbruch) sind die wenigst häufigen von allen. In drei Fällen bestand mit einer rechtsseitigen Ausdehnung gleichzeitig eine linksseitige Schenkelhernie (doppelte Schenkelhernie, linksseitige Leistenhernie).

Man wird sich erinnern, dass bei der Verbindung eines Leistenbruches mit einem Schenkelbruch der entgegengesetzten Seite die Combination der rechtsseitigen Schenkelhernie mit einer linksseitigen Leistenhernie die häufigste war. Wir werden ihr hier noch in mancher Form, aber immer mehr mit einer rechtsseitigen Leistenhernie bei der nächst der doppelten Ausdehnung häufigsten Combination begegnen (rechtsseitige Ausdehnung,

linksseitige Leistenhernie). Auf der Seite, wo die Ausdehnung besteht, ist der Schenkelbruch in der That häufig mehr ausgesprochen, als der Leistenbruch.

Selbst bei den doppelten Ausdehnungen (gleichzeitiges Bestehen einer doppelten Leistenhernie und einer doppelten Schenkelhernie) beobachtet man oft genug eine gekreuzte Anlage derart, dass auf der einen Seite der Leistenbruch vorherrschend ist und auf der anderen Seite der Schenkelbruch; in einem solchen Falle übertrifft die rechtsseitige Schenkelhernie und die linksseitige Leistenhernie gewöhnlich die linksseitige Schenkelhernie und die rechtsseitige Leistenhernie an Grösse; aber noch öfter kann man beobachten, dass alle 4 Brüche gleich gross sind und nur die Schenkelbrüche ein leichtes Ueberragen zeigen.

Ich habe Fälle beobachtet, beiläufig gesagt, in welchen ein einfacher oder doppelter Bruch wenigstens auf einer Seite die Tendenz zeigte, sich in eine Ausdehnung durch das Auftreten eines neuen Bruches, der sich erst im Zustande des beginnenden Bruches befand, umzubilden.

Noch öfter aber habe ich geschen, dass bei einer beginnenden Distension einer der Brüche weit ausgesprochener war, als der andere derart, dass da, wo zuerst ein beginnender Leistenbruch oder ein interstitieller Bruch mit einer kleinen Schenkelhernie zusammenbestand, nach einiger Zeit die Schenkelhernie mehr entwickelt war, während die sie begleitende Leistenhernie nicht deutlicher geworden ist.

Die Zahlen, die ich nun angeben will, beziehen sich nur auf Männer; bei Frauen ist die häufigste Form der Ausdehnung, die ich angetroffen habe, die linksseitige Distension, die mit einer rechtsseitigen Leistenhernie zusammenfällt (doppelter Leistenbruch, linksseitiger Schenkelbruch). Davon habe ich 7 Fälle beobachtet und 5 Mal eine doppelseitige Distension, die mit einer Nabelhernie verbunden war.

In der Statistik der Londoner Bruchbandgesellschaft finden wir nur wenig Material in Betreff der Fälle von gleichzeitigem Bestehen von Leisten- und Schenkelbrüchen; Wernher[1]) beschränkt sich ohne weitere Einzelheiten auf die Bemerkung, dass dieses Mitbestehen beobachtet worden ist und zwar vom Jahre 1860—1867 in 570 Fällen bei Männern, in 152 Fällen bei Frauen.

---

[1]) l. c. Seite 620.

Macready hat in seinem Werke, auf den Seite 6 dargestellten Uebersichtstabellen eine gewisse Anzahl von Fällen zusammengestellt, in welchen eine Leistenhernie mit einer Schenkelhernie auf derselben Seite zusammenbestand, bald rechts bald links oder auf beiden Seiten, und andere, in welchen diese einseitige Anlage von einer Leisten- oder einer Schenkelhernie der entgegengesetzten Seite begleitet war. Obgleich er über eine weit beschränktere Anzahl von Beobachtungen (90 bei Männern, 20 bei Frauen) verfügt, so bestärken die Thatsachen, die er gesammelt hat, doch sehr häufig die Ergebnisse, die ich soeben angeführt habe. In seinen Erhebungen ist die doppelte Ausdehnung am häufigsten bei Männern (26 Fälle), darauf kommt die Combination einer rechtsseitigen Ausdehnung mit einer linksseitigen Leistenhernie (12 Fälle). Die rechtsseitige Ausdehnung, mit der gleichzeitig eine linksseitige Schenkelhernie (9 Fälle), die linksseitige Ausdehnung mit einer rechtsseitigen Schenkelhernie (7 Fälle), d. h. die doppelten Schenkelbrüche, die mit einem Leistenbruche combinirt waren, finden sich etwas häufiger in dieser Statistik, als in der meinigen. Besonders aber zeigt die einfache rechtsseitige Ausdehnung (Bestehen eines rechtsseitigen Leisten- und rechtsseitigen Schenkelbruches) in den Erhebungen Macready's eine viel höhere Summe (14 Fälle), als ich sie beobachtet habe. Die bei Frauen beobachteten Fälle sind in zu grosser Minderzahl, als das sie Stoff zur Erörterung böten.

IV. Nabelbrüche.

Zu den Nabelbrüchen habe ich alle Brüche gezählt, welche sich in Höhe oder in der Umgebung der Nabelnarbe bilden. Man hat früher über die Häufigkeit der Nebennabelbrüche gestritten und wird sich hierbei der entgegengesetzten Ansichten erinnern, welche von Richter, Scarpa, Cruveilhier, Després, Richet und Anderen erhoben wurden. Die Lösung dieser Frage ist innig verknüpft mit dem Gebiete der pathologischen Anatomie: Beim Lebenden ist es mit Ausnahme der Feststellungen, welche in der Nabelgegend ausgeführte Operationen zulassen, absolut unmöglich, auf sichere Weise einen Bruch, welcher aus der Nabelnarbe entsteht, von einem anderen, der aus einer Verzerrung der Umgebung hervorgeht, zu unterscheiden. Die einzige Ausnahme bilden diejenigen Nabelbrüche, die mit einem Nebennabelbruche zusammenbestehen, Fälle, welchen ich mehrere Male bei Operationen, die ich ausgeführt

habe, begegnet bin, aber nicht so häufig im Centralbureau feststellen konnte. Vielleicht habe ich dort nicht die nöthige Aufmerksamkeit aufgeboten; denn es ist oft sehr schwer, wenn man nur eine einzige Nabelgeschwulst vor sich hat, zu erkennen, dass sie aus zwei gesonderten Theilen zusammengesetzt ist,welche isolirt reponibel sind und zweien benachbarten aber getrennten Oeffnungen entsprechen. Man kann unter ähnlichen Umständen zu diesem Irrthum verführt werden durch die Schwierigkeit, welche man bei der Untersuchung inmitten von Unregelmässigkeiten, Hindernissen, Strängen infolge von Verwachsungen zwischen Netz und dem Bruchsackringe erfährt.

Ich habe von den Nabelbrüchen geschieden und mit den epigastrischen und den Brüchen der Linea alba alle Brüche gleichgestellt, deren Bruchpforte mehr als 2 cm von der Nabelnarbe entfernt waren.

Die Häufigkeit der Nabelbrüche bei männlichen und weiblichen Personen soll nach dem Alter bis zu 15 Jahren und von diesem Alter an gesondert geschätzt werden. In den folgenden Erörterungen habe ich bei Kindern zwischen angeborenen und Brüchen der ersten Kindheit gar keinen Unterschied gemacht; wir werden überdies auf diese wichtige Scheidung zurückkommen, wenn wir die nach dem Alter geschätzten Brüche besprechen werden. Ich habe 134 Fälle von Nabelbrüchen bei männlichen Personen über 15 Jahren beobachtet. Die Zahl der bruchleidenden männlichen Personen, vom Beginn dieses Alters ab gerechnet, belief sich auf 6220 in meiner Statistik. Also nur 2,15 pCt. von mehr als 15 Jahre alten männlichen Individuen zeigen Nabelbrüche.

272 Kinder männlichen Geschlechts von 1213, die meine Statistik umfasst, waren von Nabelbrüchen befallen, d. h. 22,42 pCt. der von Brüchen vor dem Alter von 15 Jahren befallenen Personen.

Von allen männlichen Individuen jeden Alters. auf welche sich meine Statistik erstreckt, 7433 an der Zahl, sind im Ganzen nur 406 mit Nabelbrüchen behaftet gewesen. Die an Nabelbrüchen Leidenden stehen also zu jenen im Verhältniss von 5,46 pCt. der Brüche überhaupt.

Frauen vom 16. Lebensjahre ab haben mir 496 Nabelhernien unter 2229 Fällen von Brüchen, d. h. 22,16 pCt. geliefert. Bei Kindern weiblichen Geschlechts bis zum Alter von 15 Jahren gestaltete sich das Verhältniss der Nabelbrüche noch sehr viel höher, da von 305 mit Brüchen behafteten Mädchen

199, d. h. 65,24 pCt. von Nabelbrüchen befallen waren. — Von den weiblichen Individuen jeder Altersstufe, 2534 an der Zahl, boten also 693 Fälle von Nabelbrüchen, d. h. 27,34 pCt. Wenn wir diese Angaben über die Häufigkeit der Nabelbrüche zusammenfassen, finden wir also, dass sich das Verhältniss derselben zur Gesammtheit der Brüche wie folgt stellt:

	Ueber 15 Jahren	Unter 15 Jahren	Zusammen
Männliche Personen	2,15 pCt.	22,42 pCt.	5,46 pCt.
Weibliche „	22,16 „	65,24 „	27,34 „
Zusammen	7,45 pCt.	31,02 pCt.	11,02 pCt.

Die Statistik der Londoner Bandagisten kommt zu einem weit weniger hohen Procentsatz der Verhältnisse. Wernher giebt in sehr summarischem Verfahren an, dass die Erhebungen dieser Gesellschaft in den Jahren 1860—1867 1428 Fälle von Nabelhernien bei 43 155 Fällen von Leisten- und Schenkelbrüchen umfassen, danach würden die Nabelhernien nur 3,20 pCt. der Fälle von Brüchen jeder Art bei Personen jeden Alters betragen. Macready hat für die Jahrgänge 1888, 1889 und 1890 209 Fälle von Nabelbrüchen bei Männern, 566 bei Frauen gefunden, was bei Personen jedes Alters und für Nabelbrüche auf die Gesammtheit der Fälle von Brüchen bezogen das Verhältniss von 1,14 pCt. bei Männern und von 15 pCt. bei Frauen ergiebt. Nach meinen Erhebungen bestanden bei männlichen Personen im Alter von über 15 Jahren nur in 15 Fällen von 134 Nabelbrüchen für sich allein; in den übrigen 119 Fällen waren sie mit anderen Brüchen verbunden, 12 Mal mit einfachen Leistenbrüchen, 95 Mal mit doppelten Leistenbrüchen. Im Alter unter 15 Jahren bestanden Nabelbrüche nur in 143 Fällen von 272: in 96 Fällen waren gleichzeitig ein einfacher Leistenbruch, in 28 Fällen doppelte Leistenbrüche, in 3 Fällen Brüche der Linea alba vorhanden. Bei Frauen bestehen Nabelbrüche fast immer allein für sich. So verhielt es sich in 438 Fällen von 494 Nabelbrüchen, die beim weiblichen Geschlecht im Alter über 15 Jahre beobachtet worden sind. Von den übrigen Nabelbrüchen waren 14 Fälle mit einfachem Leistenbruch, 13 Fälle mit einer Schenkelhernie, 2 Fälle mit doppeltem Schenkelbruch, 2 Fälle endlich mit einem Bruche der Linea alba combinirt. Bei Kindern weiblichen Geschlechts ist die Seltenheit der mitbestehenden Brüche

eine noch grössere! Von 199 Nabelbrüchen bestanden 179 allein, 9 Mal waren sie mit einfachem Leistenbruch verbunden, 7 Mal mit doppeltem Leistenbruch, 4 Mal mit Brüchen der Linea alba. Man kann daraus die Schlussfolgerung ziehen, dass die Nabelbrüche beim männlichen Geschlecht weit weniger häufig sind, als beim weiblichen Geschlecht; dass sie beim erwachsenen Manne überhaupt selten sind und bei ihm stets nur in Verbindung mit einem doppelten Leistenbruche und folglich nur als Aeusserung einer Art Bruchanlage vorkommen: dass sie bei Kindern männlichen Geschlechts selbst in den ersten Lebensjahren sehr häufig mit Leistenbrüchen vereint sind. Im Gegensatz hierzu sind bei Frauen die Nabelhernien fast immer allein. Sie nähern sich in ihrer Häufigkeit den Schenkelbrüchen, und im Kindesalter überschreiten sie sogar bei Weitem die Summe der übrigen Brüche.

Man darf jedoch nicht glauben, dass im Kindesalter die Nabelbrüche bei ihren Trägern nur die einzige Aeusserung der bestehenden Anlage zu Brüchen bilden; man hat beobachtet, dass bei kleinen Kindern männlichen Geschlechts sich mit jenen oft ein oder zwei Leistenhernien vereinten, es ist indess noch ein anderes Gebrechen der gleichen Gattung, welches man oft zusammen mit ihnen antrifft, d. i. die supraumbilicale Eventration[1]) eine Art von Auseinanderweichen der Linea alba in der ganzen Fläche, welche den Nabel von dem Schwertfortsatze trennt; einige Male war diese Eventration sogar eine supra- und subumbilicale, indem sie sich von der Symphysis pubis bis zum Sternum erstreckte. Ich werde auf diese merkwürdige und noch wenig bekannte Störung zurückkommen, wenn die Brüche der Linea alba in Rede stehen werden, besonders aber bei der Betrachtung der ätiologischen Verhältnisse der Brüche infolge Schlaffheit der Bauchdecken, und wenn ich mich hierbei mit dem Einfluss, welchen die Gestalt des Bauches auf die Entwicklung von derartigen Leiden hat, eingehend zu beschäftigen haben werde.

Ausnahmsweise verbindet sich die Nabelhernie selbst bei Kindern mit mehrfachen Brüchen. Ich habe bei einem mit doppelseitiger Hodenectopie behafteten kleinen Patienten eine Nabelhernie und zugleich mit dieser eine doppelseitige Leistenhernie und eine supraumbilicale Eventration gesehen. Bei demselben Individuum habe ich zu gleicher Zeit mit einer Nabel-

---

[1]) Traité de chirurgie von Duplay und Reclus, Bd. VI, Artikel Hernies, S. 778 u. 779.

hernie 2 Leistenbrüche, 2 Schenkelbrüche und 1 Ventralhernie gesehen, bei einem anderen habe ich eine doppelte Leistenhernie in Verbindung mit einem epigastrischen und einem Nabelbruche beobachtet. Diese Fälle sollen in die Abtheilung der aussergewöhnlichen Fälle eingereiht werden.

V. Epigastrische Brüche.

Die englischen Autoren verstehen unter Ventralhernien alle Brüche, welche ohne Rücksicht auf ihren sonstigen Austrittspunkt an anderen Stellen der Bauchwand als der Leiste und dem Nabel sich bilden. Sie werfen also unter einer gemeinsamen Bezeichnung so verschiedene Brüche, wie die epigastrischen und die Lendenbrüche, zusammen.

Macready, welcher die Gattung der sogenannten Ventralbrüche nur aus Rücksicht auf alten Brauch beizubehalten scheint, theilt diese Brüche in verschiedene Arten ein: Die Ventralbrüche der Linea alba entsprechen unseren Brüchen der Linea alba, insbesondere den epigastrischen Brüchen, wohl unterschieden von den viel selteneren Brüchen, die sich unterhalb des Nabels bilden. Er sieht als eine Art Bauchbruch eine Störung an, die kein Bruch ist, welche auch keinem eigentlichen Bruche Raum giebt, sondern in der Kindheit mit Brüchen verschiedener Art oft zusammen besteht, das ist die supraumbilicale Eventration, der er den schlecht genug hierfür gewählten Namen, „Divarication of the recti“ giebt. Er behandelt die lateralen Brüche selbstständig, welche sich im Bereich der geraden Muskeln bilden und welche er Brüche der queren Linien nennt.

Unter dem Namen: Brüche der halbmondförmigen Linie begreift er die eigentlichen Bauchbrüche oder Laparocelen. Er beschliesst endlich, wie ich bereits gesagt habe, das Kapitel mit dem Studium der Lendenbrüche.

Ich habe hier keine Schilderung zu liefern, sondern einzig und allein beobachtete Thatsachen in ein gewisses System zu bringen, welches so genau wie möglich den bestehenden Krankheitsgruppen entspricht und sie mit anderen zu vergleichen gestattet, welche anderwärts unter möglichst gleichen Umständen gesammelt worden sind. Daher gebe ich hier nur die von mir angenommenen Nomenclatur: Mit dem Namen epigastrische Brüche habe ich alle Brüche bezeichnet, die ich auf der vom Proc. siphoides sterni und dem Nabel einerseits und seitlich von dem äusseren Rande der beiden grossen Musc. rect. abd.

begrenzten Fläche andererseits bilden. Die Brüche, die sich nach aussen von diesen beiden Muskeln bilden, werden mit dem Namen Ventralbrüche oder Laparocelen bezeichnet. Lendenbrüche endlich sind diejenigen Brüche, die sich nicht in der Weiche unterhalb des vorderen Endes der letzten Rippen, wie sie Macready unter dieser Bezeichnung begreift, zeigen, sondern ausschliesslich in der eigentlichen Lendengegend erscheinen, zu beiden Seiten der Wirbelsäule zwischen Crista ilei und der letzten Rippe.

Die supraumbilicalen Eventrationen sind keine Brüche — ihre Beziehungen zu den epigastrischen Brüchen sollen noch gekennzeichnet werden. Es werden dieselben später besonders in Frage kommen, wenn wir den Einfluss der Gestalt des Bauches auf die Entwicklung der Brüche in Betracht ziehen werden. Was die subumbilicalen Eventrationen, die Ausdehnungen der Linea alba in ihrem subumbilicalen Abschnitte betrifft, so werden wir bei Gelegenheit gewisser Bauchbrüche von ihnen sprechen. Wir werden dort auch auf die Betrachtungen über ihr Verhältniss zu den durch Narben und Verletzungen entstandenen Brüchen zurückkommen, womit dieses Kapitel schliesst.

Die epigastrischen Brüche, von denen jetzt die Rede sein soll, umfassen also die Brüche des supraumbilicalen Theiles der Linea alba und einige Brüche, die etwas rechts oder links davon gelegen sind, sei es auf der seitlichen Partie der Linea alba, sei es auf den Aponeurosen der langen geraden Bauchmuskeln, oder in der Scheidenfascie der Musculi recti selbst, Unterscheidungen, die sich am Lebenden unmöglich machen lassen.

Wir wollen hier noch den colossalen Abstand der von der Londoner Bruchbandgesellschaft erhobenen Zahlen von den meinigen constatiren, obwohl es sich doch um die Feststellung der gewöhnlichsten Brüche handelt, die zu keiner Art von Zweifeln oder Bedenken Anlass bieten können, so dass eigentlich hinsichtlich ihres Bestehens ein Streit unmöglich ist, wenn sie erst von einem Chirurgen beobachtet und von seinem Finger berührt worden sind. Ich lasse die Zahlen der Londoner Bruchbandgesellschaft aus den Jahren 1888, 1889 und 1890 nach Macready[1]) folgen:

Brüche	Leisten-	Schenkel-	Nabel-	Epigastrische
Männer . . .	17 538	461	209	15
Frauen . . .	1 803	1 197	566	6

[1]) Man ersieht daraus, dass Macready hier nicht ganz dieselben Zahlen als Ausdruck der Leisten- und Schenkelbrüche angiebt, wie wir sie

Bei einer weit weniger hohen Gesammtzahl von Brüchen als derjenigen, auf welcher die englische Statistik aufgebaut ist, habe ich 137 epigastrische Brüche, darunter 117 bei männlichen Personen über 15 Jahren, 12 bei weiblichen Individuen des gleichen Alters, 3 bei Knaben, 5 bei kleinen Mädchen, die jünger als 15 Jahre waren, beobachtet.

Wenn wir somit die aus den Zusammenstellungen der Londoner Bruchbandgesellschaft gewonnenen Zahlen mit den meinigen vergleichen, so werden wir finden, wie sich in beiden Statistiken das Verhältniss der epigastrischen Brüche zu der Gesammtzahl der in diesen Verzeichnissen enthaltenen Fälle von Brüchen gestaltet:

	bei Männern	bei Frauen	bei beiden Geschlecht.
Londoner Bruchbandgesellsch., Macready	0,082 pCt.	0,112 pCt.	0,096 pCt.
Centralbureau Paris, P. Berger	1,88 „	0,67 „	1,37 „

Ich bin also ungefähr 15 Mal mehr Brüchen der Linea alba begegnet, als von der Londoner Bruchbandgesellschaft beobachtet wurden, und der lange Zeitraum, auf den sich die Nachforschungen bei beiden Statistiken erstrecken, lässt es nicht zu, für diesen auffallenden Widerspruch in dem beiderseitigen Resultat einem Zufall in der Beobachtungsreihe die Schuld beizumessen; man muss vielmehr anderswo die Ursache suchen, und sie scheint mir leicht gefunden.

Wenn man nur die epigastrischen Brüche, die bei Personen ohne andere Brüche beobachtet worden sind, berücksichtigt, so dass meine Zahlen noch in merklicher Weise, die der Londoner

---

nach seinen eigenen Zusammenstellungen angegeben haben. Der Grund hierfür liegt darin, dass dieser englische Forscher sich hier auf den ersten Theil seiner Tabellen bezieht, in welchem die Fälle in Bezug auf das Alter der Kranken und die beim ersten Erscheinen des Bruches betroffene Seite geordnet sind, während wir es vorgezogen haben, um einen Vergleich mit unseren Zusammenstellungen ziehen zu können, die Zahlen nach dem 2. Theile derselben Tabellen zu verwenden, wo die Fälle nach dem Alter des Kranken und dem Zustande der Brüche in dem Momente seiner Vorstellung behufs Untersuchung geordnet sind. Es scheint mir vernünftig, vorzüglich solche Beweismittel zu wählen, welche der Hypothese keinen Spielraum lassen, und nur solche sind es, die hierfür in sicherer Weise Gewähr leisten, welche einzig und allein durch eine directe und durch einen sachverständigen Chirurgen ausgeführte vollständige Untersuchung gewonnen worden sind.

Statistik übertreffen, so zeigt sich der Unterschied weit weniger ausgesprochen. Ich habe in der That nur 22 Mal epigastrische Brüche beim männlichen Geschlecht isolirt gefunden, achtmal beim weiblichen Geschlecht: denke ich aber nur an den gesunden, kräftigen Mann, so habe ich sie sieben Mal in Verbindung mit einem einfachen Leistenbruch, 69 Mal mit doppeltem Leistenbruch, ein Mal mit einem Schenkelbruch, vier Mal mit einem Schenkelbruch und einem Leistenbruch, zwei Mal mit doppelseitigem Leistenbruch und einem Nabelbruch, sechs Mal mit doppelseitiger Ausdehnung (doppeltem Leistenbruch und doppeltem Schenkelbruch), sechs Mal ausserdem mit mehr oder weniger complicirten Bruchverbindungen gesehen.

Wenn ich mich auf die Sammlung derjenigen epigastrischen Brüche beschränkt hätte, welche die Kranken allein vorwiesen, so würden mir wohl vier Fünftel der epigastrischen Brüche entgangen sein. Von der Nothwendigkeit aber überzeugt, dass man keine erreichbare Bruchpforte bei allen Kranken ohne Unterschied, welcher Art auch immer der Bruch wäre, für welchen die Kranken ein Bruchband forderten, ununtersucht lassen dürfte, durchsuchte und tastete ich mit dem Finger die ganze supraumbilicale Gegend des Bauches ab. Auf diese Weise bin ich in die Lage gekommen, bei einer beträchtlichen Anzahl von Personen, die mit einfachen und doppelten Leistenbrüchen behaftet waren, das gleichzeitige Vorhandensein einer epigastrischen Hernie zu entdecken, von der sehr häufig der Kranke nichts wusste, oder die für ihn ohne Belang war. Auf diese Weise lernte ich auch sehr merkwürdige Fälle kennen, die von keinem Forscher beobachtet und in keinem Buche meines Wissens beschrieben sind, von denen bald die Rede sein wird. Es genügt hierzu nicht, sich an das zu halten, was die Kranken aussagen und sie oberflächlich zu untersuchen, man muss vielmehr auf alles persönlich seinen Blick werfen. Das ist mit Sicherheit der Grund, weshalb ich so viele mehrfache Brüche gefunden habe, wo andere nur einfache Brüche beobachtet hatten, weshalb unter anderem die Zahl der von mir beobachteten Brüche 14 Mal höher ist, als die, welche man bei der Verabreichung von Bruchbändern in London gefunden hat. — Hier soll sich meine eigne Kritik auch auf mich richten: Wenn die Zahl der epigastrischen Brüche beim Manne die bei Frauen gefundenen so sehr übersteigt, so hängt dies vielleicht damit zusammen, dass die Untersuchung der Regio epigastrica bei diesen weit weniger leicht ist, als bei ersterem. Die Kleidung der Frau, ihr Corset, die Bänder,

mit denen sie die Taille umschnüren, bieten so viele Hindernisse, welche die Inspection des Bauches vorzunehmen fast unmöglich machen kann, unter Verhältnissen, unter denen ich im Centralbureau zu leiden hatte, in einem beschränkten, von allem, selbst von einem Bette entblössten Raume, um in schwierigeren Fällen die zu untersuchenden Frauen sich hinlegen zu lassen. So musste es trotz aller Vorsicht, die ich übte, indem ich die Corsette öffnen, alle Bänder der Unterröcke und Hosen lösen liess, geschehen, dass die Untersuchung sehr oft eine ungenügende blieb und dass ich mir Brüche der Linea alba entgehen liess, die ich festgestellt hätte, wenn ich von den Frauen wie von den Männern es hätte fordern können, dass sie sich zur Untersuchung mit bis zu den Knieen zurückgeschlagenen und bis zur Brust heraufgezogenen Kleidern stellten.

Kehren wir jetzt dahin wieder zurück, einige Angaben über das Verhältniss der epigastrischen Brüche zu machen; ich hatte gesagt, dass ich eine gewisse Anzahl solcher Brüche beobachtet habe, deren kurzweg seitlicher Sitz ziemlich genau dem entsprach, was Macready als Brüche beschrieben hat, die sich auf der aponeurotischen Sehnenscheide der Musc. recti bilden. Von diesen habe ich mindestens 4 Fälle auf der linken, 4 oder 5 Fälle auf der rechten Seite gesammelt. Von den linksseitigen waren 2 unmittelbar unter den Rippenknorpeln und sehr deutlich quer durch die oberen Ansätze des rechten graden Bauchmuskels hervorgetreten. Diese Brüche waren gewöhnlich sehr schmerzhaft.

In der sehr grossen Mehrzahl der Fälle überschritt der epigastrische Bruch die Mittellinie und lag am häufigsten näher dem Nabel als dem Schwertfortsatze des Sternum. Dieser letztere Sitz ist nichtsdestoweniger nicht so selten, als es Macready zu glauben scheint. Es ist auch durchaus nichts Aussergewöhnliches, dass man zwei oder mehrere derartige Brüche der Linea alba findet, die übereinander ganz unabhängig von einander liegen, mit besonderen Bruchpforten versehen sind und sich isolirt zurückbringen lassen. In einigen derartigen Fällen, wie ich ihrer soeben erwähnt habe, zeigen die Brüche ein von oben nach unten zunehmendes Wachsthum, so dass der höher gelegene Bruch der kleinere war und der grössere derjenige, welcher sich am meisten dem Nabel näherte. Bei einer Person, die einen doppelten Leistenbruch besass, habe ich auch zwei übereinander gelegene und sehr hoch oben sitzende epigastrische Brüche (Beobachtung No. 10 203) gesehen. Ich habe ferner drei übereinander gelagerte epigastrische Brüche angetroffen, mit denen

gleichzeitig ein grosser Schenkelbruch bestand (Beobachtung No. 5835); bei einer Person habe ich drei übereinander gelegene mit von oben nach unten zunehmender Grösse in Verbindung mit doppelter Ausdehnung festgestellt, woraus hervorgeht, dass 7 Brüche bei ein und demselben Individuum bestanden (Beobachtung No. 9805). Endlich habe ich bei einer Person, die einen doppelten Leistenbruch besass, 4 übereinander gelegene epigastrische Brüche beobachtet (Beobachtung No. 6285). — Es ist gewiss, dass in solchen Fällen ein besonderer Entwicklungsfehler der Linea alba besteht. — Dies führt mich zur Besprechung der Beziehung der supraumbilicalen Eventration zu den epigastrischen Brüchen.

Diese beiden krankhaften Störungen sind ganz bestimmte und von einander selbst der Art nach verschiedene. Der Beweis hierfür ist meine Beobachtung einer wohl umschriebenen epigastrischen Hernie, die über einer supraumbilicalen Eventration gelegen war, welche selbst wiederum mit einem Nabelbruche complicirt war (Beobachtung No. 6535). Die supraumbilicale Eventration ist durch die Vorwölbung gekennzeichnet, welche die Baucheingeweide bilden, indem sie das Bauchfell auf der ganzen Wölbung der Regio supraumbilicalis in dem Zwischenraum der Musc. recti vordrängen, wenn das Kind schreit oder wenn es sich krümmt. Diese Vorwölbung bildet unter solchen Umständen gewissermassen ein senkrecht verlaufendes Polsterkissen, das seinen dickeren Rand nach unten kehrt, wo es bis zum Nabel reicht und dessen oberer Rand sich allmählich in der Richtung zum Proc. xiphoides sterni verliert. Sehr häufig besteht auf seinem unteren Theile eine Nabelhernie; indess habe ich häufig die supraumbilicale Eventration mit anderen Brüchen vereint angetroffen, wo jede Nabelhernie fehlte. Wenn der Bauch sich in erschlafftem Zustande befindet, kann man die Bauchdecken der Regio supraumbilicalis in dem Zwischenraum der geraden Bauchmuskeln niederdrücken; fängt nun in dem Moment, wo man diesen Handgriff ausführt, das Kind die Musc. recti anzuspannen an, so fühlt man ihre inneren Ränder, die wie ein Seil zu beiden Seiten des Spaltes gespannt sind, in welchen die Hände greifen. Die Muskeln erscheinen hierbei nicht merklich auseinandergewichen (und deshalb kann ich die Bezeichnung „Divarication“ der Musculi recti, welche in England dieser Störung gegeben wurde, nicht gutheissen). Dagegen scheint das fibröse Gewebe, welches sie miteinander verbinden sollte, nicht zu existiren. In manchen Fällen ist die Vorwölbung, die die

supraumbilicale Eventration bildet, eine unregelmässige. Sie ist wie durch die Sehnenscheide durchkreuzt, welche auf ihrer Oberfläche Einsenkungen hervortreten lassen und sie in eine gewisse Anzahl von Buckeln eintheilen.

In gewissen ganz seltenen Fällen beschränkt sich die Eventration nicht auf die supraumbilicale Gegend, sie ist eine totale und erstreckt sich von der Symphyse bis zum Proeess. ensiformis. Ich habe einen solchen Fall von totaler Eventration gesehen, über welche eine grosse Nabelhernie in Gestalt eines abgestumpften Kegels ragte (Beob. 860), eine andere sah ieh in Verbindung mit zwei Leistenbrüchen, ohne dass sich dabei eine Nabelhernie befand (Beob. 9740).

Die supraumbilicale Eventration ist eine angeborene Anlage des Bauches; sie ist um so ausgesprochener, je jünger das Kind ist, sie versehwindet mit dem Alter vollständig und kommt nicht mehr bei Erwachsenen vor, wo ieh sie nur zwei Mal antraf (Beob. 7177 und 10155). In einem und dem anderen Falle bestand der Spalt, welcher sich zwischen den Musc. recti bildete fort, aber es zeigte sich weder eine Vorwölbung noeh ein Vordrängen der Därme in diesem Bereiche, weder beim Husten noch bei körperlicher Anstrengung.

Da sich diese Seltenheit der epigastrischen Brüche in der Kindheit durch ihre relative Häufigkeit im Mannesalter wieder ausgleieht, habe ich mich oft gefragt, ob der epigastrische Bruch nicht der letzte Rest dieser Bildungshemmung der Linea alba wäre, welcher wir so häufig im Kindesalter begegnen. Mit dem Wachsthum hat sich zwar das fibröse Gewebe gebildet, seine Maschen haben sich fester gezogen, aber sie lassen rautenförmige Zwisehenräume zwischen sich, die weiter als bei einer gut organisirten Linea alba sind, und durch diese Zwisehenräume, die seit langer Zeit beschrieben und wohlbekannt sind, dringt das subperitoneale Fettgewebe ein und zieht einen kleinen Zipfel des parietalen Blattes des Bauchfelles hinter sich her, an das es angewachsen ist. Diese Art des Vorganges erscheint mir ausser allem Zweifel, wenigstens in Bezug auf die vielfaehen epigastrischen Brüche, auf welche ich die Aufmerksamkeit oben gelenkt habe.

Die meisten epigastrischen Brüche, welche ich beobachtet habe, waren ziemlich entwiekelt, eine ziemlich grosse Anzahl war gestielt, mehrere waren bi- oder multilobär. Später werde ich auf die Complicationen, die sich bieten, zurückkommen. Wie man weiss, dass die epigastrisehen Brüche von geringer

Grösse nicht immer leicht wiedererscheinen, wenn sie zurückgebracht wurden und sich auch nicht beim Husten offenbaren, wenn man den Finger auf die Oeffnung, die ihnen den Durchtritt gelassen hatte, auflegt, so ist es möglich, dass ich, weit entfernt, ihre Häufigkeit zu übertreiben, viele Brüche dieser Art übersehen habe, deren Vorhandensein ich nicht erkennen konnte.

VI. Bauchbrüche oder Laparocelen.

In diese Gruppe von Brüchen habe ich alle diejenigen gebracht, welche quer über der seitlichen Bauchwand, ausserhalb des Randes des langen geraden Bauchmuskels und aus einer anderen Bruchpforte, als der des Leisten- und Schenkelkanals entstehen. Dagegen schliesse ich davon alle Verlagerungen, welche sich infolge einer Narbe der Bauchwand bilden, sofern diese Narbe die Folge einer traumatischen Einwirkung oder einer Operation wäre, aus.

Von Bauchbrüchen, die ich unter diesen Voraussetzungen beobachtet habe, bestanden 6 an der Zahl bei Männern 29 bei Frauen. Von den 6 bei Männern beobachteten Bauchbrüchen bestanden nur 2 allein, die übrigen waren von mehrfachen Brüchen bei denselben Personen gefolgt. Von 29 Bauchbrüchen, welche sich bei Frauen boten, waren dagegen 19 von keinen anderen Brüchen begleitet; von den übrigen befanden sich 5 Fälle in Verbindung mit einem Leistenbruch der entgegengesetzten Seite, drei andere Fälle mit Schenkelbrüchen und die letzten 2 Fälle mit mehrfachen Brüchen.

Wenn ich meine diesbezüglichen Beobachtungen einzeln prüfe, finde ich, dass der grössere Theil dieser Brüche bei Frauen etwas über dem Fallopi'schen Leistenbande gelegen war. Diese Brüche, die hier nicht weit vom Leistenkanal entfernt waren, greifen ausserhalb desselben um sich und breiten sich nach oben und aussen gegen die Spina ilei anter. super. und darüber hinaus aus. Obwohl der Leistenring geschlossen war, so war es doch in einer gewissen Anzahl von Fällen schwer zu sagen, ob man es nicht mit einer Art von Leistenbruch zu thun hatte, der intraperitoncalen Hernie entsprechend, welche nach Dehnung und späterer Ueberschreitung der vorderen Kanalwand durch einen Spalt in der Aponeurose des Musc. transvers. long. sich endlich unter der Hautdecke entfaltete. Einige dieser Brüche waren höher gelegen, im Bereiche der Linea semilunaris Spigelii. Endlich nahmen einige unter diesen den Raum der

Scheide des Musc. long. recti nach aussen vom Nabel ein. Dies war bei einem Bruche der Fall, welcher die ganze Scheide des Musc. rect. abdom. ausfüllte, während gleichzeitig eine Nabelhernie, eine supra- und eine subumbilicale auf der Linea alba bestand. Wir werden hören, dass einer gewissen Anzahl dieser Brüche eine vordere Beckeneiterung, das Aufbrechen eines kalten Abscesses oder einer Perityphlitis, welche die Bauchwand an einem bestimmten Punkte erreicht hatten, vorausging. Es würde vielleicht richtiger sein, die Brüche, die durch diese Vorgänge hervorgebracht werden, von den Bauchbrüchen zu trennen und sie in die Gruppe der traumatischen Brüche zu setzen: Von 29 bei Frauen beobachteten Laparocelen liessen diese Entstehungsart 9 deutlich erkennen. In Betreff der übrigen Fälle schien es mir wenigstens bei Frauen nicht immer leicht, sie mit Sicherheit von gewissen abnormen Leistenbrüchen zu unterscheiden, die anstatt durch den äusseren Leistenring auszutreten, die Bauchwand auseinandergedrängt hatten, indem sie sich mehr weniger hoch in dem Zwischenraum der von ihnen gebildeten Fläche hinauf erstreckten, oder einen schwachen Punkt der vorderen Wand des Leistenkanals benutzten, um sich unter der Haut auszubreiten.

Die übrigen Arten von Brüchen, die in meinen statistischen Erhebungen enthalten sind, bilden nur einzelne Beobachtungen, über welche sich eine allgemeine Betrachtung nicht anstellen lässt.

Ich habe, wie bekannt, einen einzigen Fall einer Hernia obturatoria bei einem kleinen Mädchen, das nur 2 Monate alt war, beobachtet. Dieses Kind hatte ich nicht zur Untersuchung bekommen.

Lumbarhernien habe ich zwei Mal gesehen; den ersten Fall kurz bevor ich dieses Beweismaterial zu einer Statistik zu ordnen begann. Die Hernie hatte sich bei einer Scoliotischen entwickelt und nahm den ganzen sehr engbegrenzten Raum ein, welcher die letzte Rippe von der Crista ilei scheidet. Diese Verzeichnisse waren vollendet und meine Statistik geschlossen, als ich Gelegenheit fand, einen doppelten Lendenbruch, der sich bei einem kleinen Mädchen entwickelt hatte, zu beobachten. Dieser Bruch ging offenbar aus einer angeborenen Schwäche der Muskeln in der Lendengegend hervor. Ebensowenig, wie die vorige kommt sie überdies in dieser Statistik von 10 000 Fällen in Betracht.

In 4 Fällen bei Frauen habe ich wirkliche hypogastrische Brüche beobachtet, die wohlumschrieben auf der Linea alba

unter dem Nabel ihren Sitz hatten. Ich verwechsele sie keinesfalls mit der Schlaffheit der Linea alba unterhalb des Nabels, welche man bei Frauen, die oft geboren haben, beobachten kann. Diese subumbilicale Eventration bildet keine bestimmte Art von Bruch. Ich habe sie daher nur bei der Betrachtung hinsichtlich der Gestalt des Bauches bei mit Brüchen behafteten Individuen berücksichtigt.

Endlich habe ich 4 Fälle von traumatischen Brüchen bei Männern und 14 bei Frauen beobachtet. Diese waren infolge einer schwachen Stelle der Bauchwand entstanden, die sich durch die Narbe einer Wunde oder einer Operation gebildet hatte. Diese Thatsachen eignen sich nicht zur gemeinschaftlichen Erörterung. Wir werden sie indess in Betracht ziehen, wenn wir von den ätiologischen Verhältnissen, von welchen die Entwicklung der Brüche abhängig ist, sprechen werden.

Man wird auf Tafel 7 die vollständige Aufzählung der Brüche finden, die wir bei den 10 000 Kranken, mit welchen diese Statistik geschlossen wurde, haben feststellen können. Das Punctum saliens hierbei, worauf ich nicht eindringlich genug hinweisen kann, um die Kritik herauszufordern und zu neuen Nachforschungen anzuregen, ist die Mannigfaltigkeit der Brüche beim männlichen Geschlecht und namentlich im Mannesalter. Bei 6220 männlichen, über 15 Jahre alten Personen, die ich untersucht habe, habe ich 11 805 Brüche zusammenzählen können, bei 7433 Personen männlichen Geschlechts und jeden Alters habe ich 13 483 Brüche gefunden. Das Verhältniss der Brüche zu den Trägern derselben ist also beim männlichen Geschlecht fast wie 2 : 1; während 2534 Frauen, die mit Brüchen behaftet waren, mir nur 3317 Brüche lieferten und die Zahl der Brüche zu der ihrer Besitzerinnen sich wie 1,3 : 1 verhält. Dieses Factum ist nicht nur nicht von irgend einem Autor meines Wissens bisher verkündet worden, sondern steht vielmehr im grellsten Widerspruch zu den bekannten Ergebnissen der bis heute veröffentlichten Statistiken. —

Wenn wir die Abweichungen verfolgen, welche die Zahl der Brüche vom Gesichtspunkte des Alters aus betrachtet, bieten, werden wir eher zu der Erkenntniss der Gesetzmässigkeit gelangen, mit welcher beim erwachsenen Manne eine Hernie sich zumeist, früher oder später, durch die Verbindung mit einer anderen, auf der entgegengesetzten Seite auftretenden Hernie, manchmal sogar durch das allmälige Erscheinen mehrerer Brüche bei demselben Individuum ergänzt.

Zweiter Theil.

Häufigkeit der Hernien nach dem Lebensalter. Verhältniss der Brüche zu der Höhe der Bevölkerung. Das Alter, in dem sich die Brüche entwickeln.

Inhalt: I. Häufigkeit der Hernien nach dom Lebensalter. Absolute Häufigkeit und die Häufigkeit in ihrer Beziehung zur Bevölkerungsziffer in den verschiedenen Altersstufen. Tafeln und Curven über deren Wechsel. — II. Ueber das Verhältniss der Brüche zur Bevölkerung. Wechselnde Häufigkeit in den verschiedenen Altersstufen; Statistiken der Departements-Ersatz-Commission von 1879—1886. Verhältniss der Brüche zur männlichen Bevölkerung in den verschiedenen Altersstufen im Seine-Departement. Zahl der Bruchleidenden jeden Alters in diesem Departement in Bezug auf das männliche und weibliche Geschlecht. Erörterungen früherer Schätzungen. — III. Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen nach dem Lebensalter. A. Männliches Geschlecht. einfache Leistenrüche, doppelte angeborene Leistenbrüche; Statistik von Macready. Schenkelbrüche. Nabelbrüche. Brüche der Linea alba und vielfache Brüche. — B. Beim weiblichen Geschlecht. Tafeln und Curven über die Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen in den verschiedenen Altersstufen. — IV. Alter in welchem sich die Brüche entwickeln; Uebersichtstafeln. A. Allgemeines Ergebniss meiner Statistik für beide Geschlechter. — B. Ergebniss: 1. In Bezug auf Leistenhernien beim Manne und bei der Frau; Abweichung von englischen Statistiken; 2. in Bezug auf Schenkelhernien; 3. in Bezug auf Nabelbrüche; 4. auf epigastrische und Ventralhernien. — C. Zeitpunkt der Entstehung der einfachen, doppelten und vielfachen Leistenbrüche. — D. Der Zeitraum, welcher die Erscheinung zweier Brüche bei derselben Person von einander trennt.

I. Allgemeine Häufigkeit der Brüche nach dem Alter.

Absolute Häufigkeit. Um die Häufigkeit der Brüche in dem verschiedenen Lebensalter zu bestimmen, haben wir die Personen, über welche wir die Beobachtungen angestellt haben, nach ihrem Alter in Perioden von fünf zu fünf Jahren eingetheilt. In dieser Eintheilung von 10,000 Fällen von Brüchen, auf welche sich meine Untersuchung erstreckt hat, nach Ab-

theilungen, die Perioden von fünf aufeinanderfolgenden Jahren dem Alter nach entsprachen, welche die Kranken in der Zeit, als sie sich zur Verordnung von Bruchbändern vorstellten, hatten, habe ich die weniger als ein Jahr alten Individien von den im Alter der folgenden vier Jahre stehenden geschieden. Die sehr grosse Häufigkeit der Brüche bei Neugeborenen hat mich zu dieser Scheidung veranlasst, welche wir durch die erhaltenen Zahlen berechtigt finden werden. Die Berechnungen sind für Personen männlichen Geschlechts besonders angestellt worden, endlich noch für die Summe der Bruchleidenden, die beiden Geschlechtern angehören. Von 10,000 Personen haben 9946 ihr Alter mit Sicherheit anzugeben vermocht. Von dieser Zahl waren 7432 Männer, dagegen nur 2514 Frauen. Man findet auf der zweiten Reihe der im nächsten Abschnitt beigefügten Tafeln die Zahlen verzeichnet, welche die Summe der Fälle von Brüchen bilden, welche jeder einzelnen Periode, in der diese 9946 Personen ihrem Alter nach stehend gefunden wurden, angehörten.

Diese Zahlen zeigen ferner an, wieviele von den 10,000 Personen, die sich im Centralbureau mit Brüchen vorstellten, sich in den einzelnen Altersstufen befanden, wieviele Männer Frauen oder von beiden Geschlechtern zusammen.

Wenn wir die sogewonnenen Resultate prüfen, so finden wir, dass beim männlichen Geschlecht die Zahl der während des ersten Lebensjahres untersuchten Bruchkranken fast derjenigen gleich ist, welche in den folgenden vier Lebensjahren standen und sich zur Verordnung von Bruchbändern vorgestellt haben. Dies bedeutet ein starker Drittel mehr, als die Zahl der Bruchleidenden, die den fünf Jahren angehören, welche das fünfte bis vollendete neunte Lebensjahr umfassen, und mehr als das Doppelte der Bruchleidenden, welche man vom 10. bis 15. Lebensjahre beobachten kann. In diesem Zeitpunkt erreicht die absolute Häufigkeit der Brüche beim männlichen Geschlecht ihr Minimum, dann wächst die Zahl der Brüche in jeder Periode von auf-fünf einander folgenden Jahren bis zum Alter von 60 bis vollendetem 64. Jahre, wo sie ihr Maximum erreicht, um hierauf zunächst langsam, dann sehr rasch vom vollendeten 65., besonders aber vom 80. Jahre ab abzunehmen.

Beim weiblichen Geschlecht — übertrifft die Zahl der während des ersten Lebensjahres beobachteten Brüche um vieles die Summe der während der nächsten vier Jahre verzeichneten Brüche. Sie ist fast gleich dem Vierfachen der Zahl der im Alter von 15 bis 19 Jahren incl. beobachteten Hernien.

Dieser Zeitpunkt entspricht beim weiblichen Geschlecht dem Minimum der Brüche, welches wir beim männlichen Geschlecht zwischen dem 10. bis 15. Lebensjahres festgestellt haben. Dann steigt die Zahl der mit Brüchen behafteten Frauen, um vom 35. Lebensjahre ab fast stationär zu bleiben, indessen ganz allmälig bis zu der Periode, welche zwischen dem 65. und 70. Jahre liegt, zu und sehr rasch von diesem Jahre ab abzunehmen.

Man sieht, dass die Zahlenunterschiede der im Centralbureau beobachteten und nach dem Lebensalter der mit ihnen behafteten Individuen vertheilten Brüche beim männlichen und weiblichen Geschlechte sich nahezu gleichen. Für beide Geschechter ergeben sich folgende Hauptsätze:

1, Das an Zahl beträchtliche Uebergewicht der während der ersten Lebensjahre beobachteten Brüche, dessen Ursache wir bald erklären werden;

2, die sehr rasche Abnahme der Zahl der Brüche den ersten Lebensabschnitten entsprechend bis zu einem Minimum, das man ungefähr in das 15. Lebeinsjahr setzen kann;

3, das stetige Anwachsen der Zahl der beobachteten Fälle von diesem Jahre ab, das beim männlichen Geschlecht sein Maximum etwas früher, als beim weiblichen Geschlecht erreicht und das einer anfänglich langsamen, später um so rascheren Abnahme Platz macht, je mehr man sich den vorgerücktesten Lebensabschnitten nähert.

Ich führe diese Ergebnisse nur kurz an, da sie zur näheren Betrachtung weit weniger wichtig sind, als diejenigen, auf welche ich jetzt einige Augenblicke die Aufmerksamkeit lenken möchte.

II. Häufigkeit der Brüche im Allgemeinen in ihrem Verhältniss zu der Bevölkerungsziffer in den verschiedenen Altersstufen.

Die Prüfung der Zahlen, welche die Zahl der Bruchleidenden schlechthin bezeichnen, die im Centralbureau in den verschiedenen nach Perioden von fünf aufeinanderfolgenden Jahren eingetheilten Altersstufen zur Beobachtung kamen, gestattet in der That festzustellen, in welchem Lebensabschnitte die Brüche häufiger, als in anderen vorkommen und nach einem bestimmten Massstabe das Anwachsen oder die Verminderung des Verhältnisses der Brüche nach dem Alter zu verfolgen. Die Bevölkerungszahl erleidet beträchtliche Veränderungen, in Bezug auf das Alter geordnet, und wenn auch die Zahlen der Bruchleidenden nach ihrem

Alter in gleiche Abschnitte getheilt worden sind, so entspricht jene in Bezug auf diese Zeitabschnitte nicht den gleichen Theilen dieser Bevölkerung, so dass eine ziemlich hohe Zahl von Bruchleidenden, die in einem Zeitabschnitt, der eine hohe Zahl von Individuen desselben Alters aufweist, beobachtet wurden, einem in Wirklichkeit sehr viel niedrigen Procentsatz als demjenigen entsprechen kann, welchen man in einem Alter festgestellt hat, wo die Zahl der Bruchleidenden zwar geringer, die Zahl der Individuen gleichen Alters aber nur einem sehr kleinen Bruchtheil der Bevölkerung entspricht.

Um nun eine genaue Abschätzung der Veränderungen, welche die Häufigkeit der Brüche nach dem Alter erleidet, zu ermöglichen, muss man für jedes Alter das Verhältniss zwischen der Zahl der Bruchleidenden und der Zahl aller Individuen dieser Altersstufe, welche die Bevölkerung bilden helfen, feststellen.

Ich habe mich daher auf die Volkszählung der Stadt Paris vom Jahre 1881 bezogen, dem Jahre, in welchem ich meine Nachforschungen anstellte und das Material im Centralbureau sammelte. Ich habe die Zahl der Bevölkerung nach Alter und Berufsart erhoben, indem ich sie in genau dieselben Abschnitte eintheilte, wie ich die im Centralbureau beobachteten Bruchleidenden ebenfalls nach ihrem Alter gereiht hatte; eine einfache Division bei jeder Abtheilung hat mir das Verhältniss der im Centralbureau beobachteten Bruchleidenden zu 1000 Individuen des gleichen Alters der Pariser Bevölkerung angegeben. Ich habe die drei folgenden Tafeln, von welchen die erste für das männliche Geschlecht, die zweite für das weibliche Geschlecht, die dritte für beide Geschlechter zusammen bestimmt ist, so aufgestellt, dass in den verschiedenen Altersstufen das Verhältniss zwischen der Bevölkerungsziffer und den Bruchleidenden aus der bedürftigen Volksschicht, die bei der Verordnung von Bruchbändern beobachtet worden sind, ersichtlich ist. Auf jeder Tafel sind die Zahlen nach aufeinanderfolgenden Perioden von je 5 Jahren eingetheilt, mit Ausnahme des ersten Lebensjahres, das von den folgenden vier Jahren gesondert berücksichtigt wurde und die zweite Linie einnimmt.

Die erste Reihe giebt für jeden dieser Zeitabschnitte die Zahl der Individuen der Pariser Bevölkerung an, welche ihr nach der Volkszählung im Jahre 1881 angehörten; die zweite Reihe schliesst für den gleichen Zeitraum die Zahl der im

Tafeln, welche die Zahlenverhältnisse zwischen den mit Brüchen behafteten und im Centralbureau beobachteten sowie behandelten Personen und den der Pariser Bevölkerung angehörenden gleichaltrigen Personen angeben.

	Männliche 1881	Brüche	Verhältniss zu 1000
0—11 Monate . . .	12 901	383	29,6
1—4 Jahre . . .	62 422	417	6,6
5—9 „ . . .	77 665	239	3,06
10—14 „ . . .	72 441	158	2,18
15—19 „ . . .	96 772	184	1,90
20—24 „ . . .	121 532	198	1,62
25—29 „ . . .	106 838	189	1,76
30—34 „ . . .	109 177	313	2,86
35—39 „ . . .	98 813	446	4,5
40—44 „ . . .	89 410	599	6,6
45—49 „ . . .	75 414	615	8,15
50—54 „ . . .	63 364	752	11,8
55—59 „ . . .	47 337	662	11,8
60—64 „ . . .	34 894	769	22,02
65—69 „ . . .	21 157	683	32,2
70—74 „ . . .	12 075	513	42,4
75—79 „ . . .	6 263	241	38,4
80—84 „ . . .	2 575	59	22,9
85—89 „ . . .	910	11	12,08
90 und darüber . .	341	1	2,9
Summa	1 113 326	7 432	6,68

	Weibliche 1881	Brüche	Verhältniss zu 1000
0—11 Monate . . .	12 736	121	9,5
1—4 Jahre . . .	60 542	99	1,63
5—9 „ . . .	76 915	54	0,70
10—14 „ . . .	71 991	37	0,51
15—19 „ . . .	93 314	34	0,36
20—24 „ . . .	144 314	39	0,27
25—29 „ . . .	106 279	79	0,74
30—34 „ . . .	104 254	119	1,14
35—39 „ . . .	95 660	201	2,10
40—44 „ . . .	84 297	213	2,52
45—49 „ . . .	73 747	240	3,25
50—54 „ . . .	60 707	238	3,92
55—59 „ . . .	47 384	239	5,04
60—64 „ . . .	37 591	248	5,59
65—69 „ . . .	24 461	263	10,74
70—74 „ . . .	16 474	178	10,80
75—79 „ . . .	8,225	72	8,75
80—84 „ . . .	3 811	37	9,70
85—89 „ . . .	1 837	3	1,63
90 und darüber . .	457	—	—
Summa	1 126 602	2 514	2,23

	Personen beider Geschlechter	Brüche	Verhältniss zu 1000
0—11 Monate . . .	25 637	504	19,6
1— 4 Jahre . . .	122 964	516	4,20
5— 9 „ . . .	154 580	293	1,89
10—14 „ . . .	144 432	195	1,35
15—19 „ . . .	190 086	218	1,14
20—24 „ . . .	265 846	237	0,88
25—29 „ . . .	213 117	268	1,25
30—34 „ . . .	213 431	432	2,02
35—39 „ . . .	194 473	647	3,32
40—44 „ . . .	173 707	812	4,67
45—49 „ . . .	149 161	855	5,73
50—54 „ . . .	124 071	990	7,97
55—59 „ . . .	94 621	901	9,52
60—64 „ . . .	72 485	1 017	14,03
65—69 „ . . .	45 618	946	20,73
70—74 „ . . .	28 549	691	24,20
75—79 „ . . .	14 488	313	21,60
80—84 „ . . .	6 386	96	15,03
85—89 „ . . .	2 747	14	5,09
90 und darüber . .	798	1	1,25
Summa	2 239 928	9 946	4,44

Centralbureau behandelten Bruchleidenden ein; die dritte das Verhältniss dieser Bruchkranken nach dem Alter zu 1000 Personen gleichen Alters aus der Pariser Bevölkerung.

Bevor wir in eine Erörterung der auf diesen Tafeln enthaltenen Zahlen eintreten, erinnere ich daran, dass das Verhältniss, das sie darstellen, nicht das der Brüche zu der gleichartigen Bevölkerung zu Paris ist, sondern das der im Centralbureau beobachteten Brüche bei Personen gleichen Alters, die einen Theil der Pariser Bevölkerung darstellen.

Wir werden später das erste dieser Verhältnisse zu untersuchen haben, das letztere, das im Ganzen ausserordentlich viel niedriger ist, kann dem verschiedenen Lebensalter gemäss nahezu parallel gehende Veränderungen aufweisen. Die Zahl der Personen, die sich im Centralbureau ein Bruchband erbitten, kann thatsächlich als ein fast constanter Bruchtheil der Gesammtheit der Bruchleidenden von demselben Alter angesehen werden, sofern man allerdings diejenigen ausnimmt, welche im höchsten Lebensalter (von mehr als 65 Jahren) stehen.

Um den Wechsel der Zahlen besser folgen zu können, habe ich durch eine graphische Curve das Verhältniss der im Centralbureau in den einzelnen Altersstufen beobachteten Brüche zu

der Pariser Bevölkerungsziffer und denselben Jahrgängen dargestellt.

Die höher ansteigende der beiden auf dieser Tafel aufgezeichneten Curven zeigt den Wechsel dieses Verhältnisses nach dem Alter beim männlichen Geschlecht, die andere, darüber befindliche, denselben Wechsel beim weiblichen Geschlecht an.

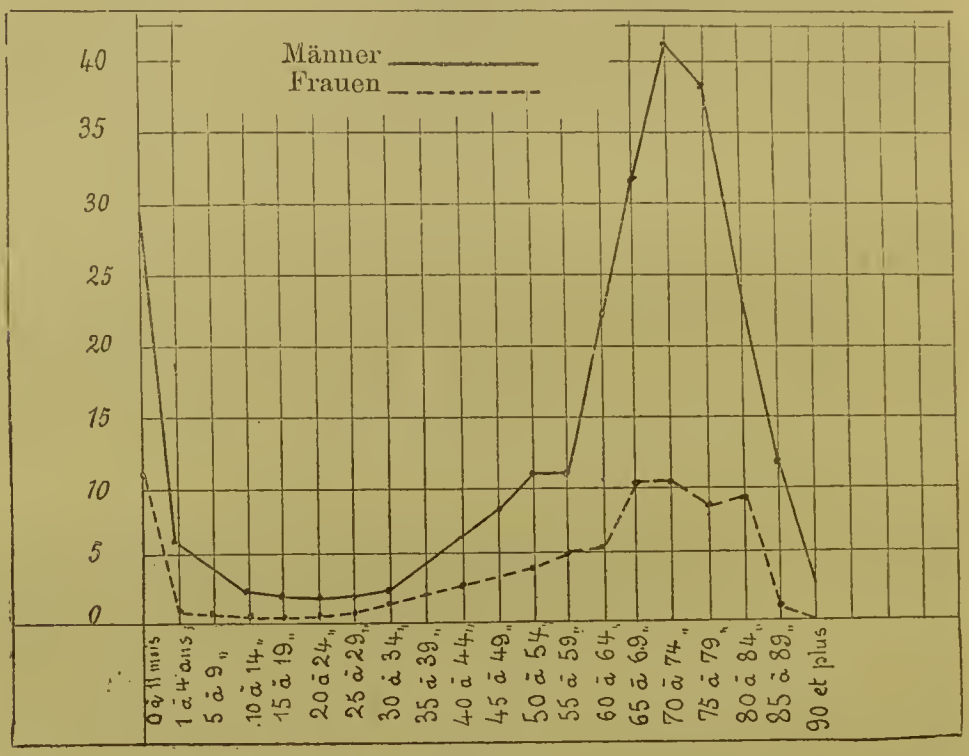
Sieht man sich diese Curven näher an, so ist man von der Regelmässigkeit der Gestalt, womit beide die Maxima anzeigen, überrascht, von welchen das eine dem ersten Lebensabschnitte, das andere dem Greisenalter entspricht. Zwischen diesen beiden erhöhten Punkten sinkt die Curve bis zu ihrem Minimum und steigt darauf wieder, bis sie ihr zweites Maximum erreicht hat, worauf sie endgiltig und rasch wieder fällt. Merkwürdig dabei ist nun, obwohl die Angaben, die zur Herstellung dieser Curven gedient haben, für beide Geschlechter gesondert berechnet wurden, obgleich das statistische Material und die Zahlen, welche zur Aufstellung dieser Verhältnisse benutzt wurden, diesen regelmässigen Wechsel nicht erkennen lassen, weder für die absolute Zahl der Brüche in den einzelnen Altersstufen, noch für die Pariser Bevölkerungsziffer in ebendenselben — ausserordentlich interessant und überzeugend hierbei ist, dass die Curven dieselbe Regelmässigkeit beim männlichen, wie beim weiblichen Geschlecht einhalten, und dass die Häufigkeits-Maxima und -Minima der Brüche sich bei dem einen, wie beim anderen Geschlecht genau in denselben Altersstufen finden.

Diese Feststellung lässt die Versicherung zu, dass die von uns gebotenen Resultate nichts gekünsteltes an sich haben, und dass sie eine sehr genaue Schätzung der relativen Häufigkeit der Brüche in den verschiedenen Altersstufen ermöglichen.

Bei beiden Geschlechtern zeigt die Häufigkeit der Brüche in Bezug auf die Bevölkerungsziffer im gleichen Alter ein erstes sehr hohes Maximum im ersten Lebensjahre; diesem Maximum folgt ein rasches Sinken, ein fast verticaler Sturz der Curve den folgenden vier Jahren entsprechend. Dieses Sinken des Verhältnisses der Brüche hält indess sich noch mehr und mehr verringernd an, bis das Verhältniss der Brüche zwischen dem Alter von 20 und 24 Jahren sein Minimum erreicht hat. Die Curve steigt hierauf erst langsam, dann sehr rasch vom 60. Jahre ab, um zwischen 70 und 74 Jahren ein zweites Maximum zu erreichen, das in gleicher Weise demselben Alter bei beiden Geschlechtern entspricht und das erste

Maximum übertrifft. Vom 75. Jahre ab vermindert sich das Verhältniss der Brüche anfangs leicht, dann um so rascher, und die Curve endet mit einem steilen Abfall zwischen erreichtem 80. bis 90. Jahre.

Allgemeine Häufigkeit der im Centralburnau beobachteten Brüche in ihren Beziehungen zu der Pariser Bevölkerungsziffer in den verschiedenen Altersstufen.



Figur I.

Auf dieser Tafel muss man, wie auf einigen der folgenden, sorgfältig beachten, dass die über der horizontalen Linie bezeichneten ersten Zeiträume kürzer sind als die folgenden, die Zeitabschnitten von 5 Jahren entsprechen; die Linie, welche die absolute Häufigkeit der Brüche in diesen verschiedenen Zeitabschnitten darstellt, giebt also nicht genau das Zu- und Abnahmegesetz für die Häufigkeit der Brüche in diesen verschiedenen Altersstufen wieder. Man wird einsehen, dass sie weit höher für die ersten Theilungen der Zeit des ersten Jahres, einiger Monate entsprechend sein müsste, als für die übrigen, welche Perioden von fünf Jahren entsprechen; oder umgekehrt weniger hoch für diese, als für jene. Dieselbe Bemerkung ist auf die Tafeln S. 97, 100, 107 anwendbar, welche das Alter der mit angeborenen Leistenbrüchen und mit Nabelbrüchen behafteten männlichen Personen und ebenso die Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen bei Frauen in den verschiedensten Altersstufnn angeben.

Wie das Verhältniss der Hernien beim männliehen Gesehleeht weit höher als beim weibliehen ist, so sind dementspreehend zwar aueh die Curvenwellen bei jenem mehr hervortretend und

steiler, sie treffen aber bei beiden Geschlechtern vollkommen synchron zusammen, wodurch auf die unzweideutigste Weise das zwischen den Lebensalter und der Entwicklung der Brüche bestehende Verhältniss angedeutet wird. Auch muss man beachten, dass der Wechsel der absoluten Zahl der Brüche nach den Altersstufen (auf den 2. Reihen der Tafeln) fast dem gleichen Gesetze folgt, als die Zahl der Brüche in Verhältniss zu der Bevölkerungsziffer in gleichem Alter, dass aber die Maxima und Minima in diesen beiden Reihen nicht zusammenfallen: Die absolute Zahl der Brüche, welche für das männliche Geschlecht das erste Maximum im ersten Lebensjahre anzeigt, beim Minimum zwischen 10 und 14 Jahren anlangt, erreicht beim weiblichen Geschlecht letzteres erst zwischen 15 und 19 Jahren, steigt darauf, um das zweite Maximum beim Manne zwischen 60 und 64 Jahren, bei der Frau zwischen 65 und 69 Jahren zu erreichen und dann wieder zu fallen. Wir werden die Ursache dieses Unterschiedes erkennen, wenn wir die Curve, welche die Häufigkeit der Brüche im Verhältniss zu der Bevölkerungsziffer im gleichen Alter darstellt, näher betrachten werden.

Das erste Maximum, das die Häufigkeit der Brüche im ersten Lebensjahre anzeigt, wird durch das ausserordentlich hohe Verhältniss der angeborenen Brüche, besonders der Leistenbrüche bei Kindern männlichen Geschlechts und der fast ausschliesslich bei kleinen Mädchen vorkommenden Nabelbrüche veranlasst. Wie kommt es nun, dass dieses Verhältniss so reissend abnimmt, dass es beim männlichen Geschlecht von 29,6 auf 1,62 p. M. und beim weiblichen Geschlecht von 9,5 auf 0,27 p. M. im Alter von 20 Jahren zurückgeht? Es können hierbei zwei Ursachen mitwirken: Die grosse Sterblichkeit im frühesten Kindesalter, welche sich besonders auf mit Brüchen behaftete Kinder erstreckt und diese also verschwinden lassen würde, und die spontane oder durch Bruchbänder bewirkte Heilung des grössten Theiles der Brüche der ersten Kindheit. Der erste Grund ist nicht stichhaltig; wir werden weiterhin zwar sehen, dass eine gewisse Zahl von Kindern, die an Brüchen leidet, dürftig oder selbst krank ist; aber das ist doch nur eine sehr schwache Minderzahl. Der grössere Theil der Kinder, die ins Centralbureau gebracht wurden, oder die man ausserhalb wegen Hernien zur Behandlung bekommt, befindet sich in fast normalem Gesundheitszustande. Giebt man auch zu, dass die Sterblichkeit für Neugeborene, die mit Brüchen behaftet sind, etwas stärker sein kann als für andere, so kann man sie doch nicht für das

Verschwinden der 18- oder 19jährigen, seit der ersten Kindheit an Brüchen Leidenden, verantwortlich machen.

Die spontane, oder unter dem Einflusse von häufig sehr unzweckmässigen Bruchbändern eintretende Heilung des grössten Theiles der Hernien aus frühester Kindheit geht also genau aus den durch die Statistik berichteten Zahlen hervor: Jene allein vermag diese graduelle Verminderung des Verhältnisses der Brüche zu erklären. Diese Thatsache wird überdies noch durch die Erfahrung derjenigen bestätigt, die dies zu beobachten Gelegenheit und die Geduld haben, eine grosse Anzahl mit Brüchen behafteter Neugeborener genau zu verfolgen. Handelt es sich in solchen Fällen um wirkliche Heilungen oder um das einfache Verschwinden des Bruches, der nicht mehr hervortritt, aber stets es zu thun droht? Eine grosse Beobachtungszahl, auf welche ich in der Folge zurückkommen werde, drängt mich zu der Annahme, dass die Hernie in vielen Fällen mehr oder weniger lange Zeit hindurch eine anscheinende Heilung nur vortäuscht, wenn man aber nach 15 bis 20 Jahren nach dieser sog. Heilung des kindlichen Bruches eine neue Hernie an derselben Stelle hervortreten sieht, so ist es schwer zu sagen, ob es sich um eine neue Vorstülpung des Bauchfells in einer Gegend handelt, in welcher das frühere Bestehen einer angeborenen Hernie einen Locus minor. resistent. zurückgelassen hatte. Wenn ich diesen Punkt, auf welchen ich bei der Erörterung der Zeit, in welcher Hernien auftreten, zurückkommen werde, vorläufig auf sich beruhen lasse, so ist es ausser Zweifel, dass die Mehrheit der Kinder, die in ihrem ersten Lebensjahre Brüche besassen, davon in der späteren Kindheit und im Jünglingsalter geheilt sind. Zur Zeit des Militärdienstes erreichen die Brüche ihr Minimum. Von dem Alter von 20 bis 24 Jahren nimmt die Bevölkerungsziffer stetig ab, während die absolute Zahl der Brüche sich steigert. Das Verhältniss der Brüche zu der Bevölkerungsziffer nimmt also in constanter Weise zu, besonders vom 40. Jahre ab. Zwischen 65 bis 69 Jahren beginnt die Zahl der Bruchkranken abzunehmen, aber noch weniger rasch, als die Bevölkerungsziffer, so dass das Verhältniss der Bruchkranken nicht zuzunehmen aufhört, erst vom beginnenden 74. Jahre ungefähr nimmt es beständig ab.

Die Zunahme des Verhältnisses der Brüche bis zu diesem Alter ist offenbar dadurch veranlasst, dass sich neue Brüche in grosser Zahl bei alten Leuten entwickeln, welche der Zahl derjenigen gleichkommen oder sie sogar übertreffen, welche durch

die frühere Sterblichkeit ausgeschieden wurden. Wodurch ist aber die Herabminderung des Verhältnisses der Brüche vom 75. Lebensjahre ab veranlasst? Das kann dadurch geschehen, dass mehr Bruchkranke sterben, als sich Brüche entwickeln — das gilt für die absolute Zahl der Brüche.

Hinsichtlich des Verhältnisses der Bruchzahl zur Bevölkerungszahl würde sich die Verminderung durch eine weit grössere Sterblichkeit der Bruchkranken, als anderer Menschen erklären lassen. Das wäre nicht unmöglich, es sind aber noch andere Ursachen vorhanden, wodurch das Verhältniss der im Centralbureau beobachteten und mit der Bevölkerungszahl in gleichem Alter verglichenen Brüche abnehmen kann. Nach dem 75. Lebensjahre verlassen die mit Brüchen behafteten Personen nicht mehr so leicht ihre Wohnung, um zur Untersuchung zu kommen. Den Meisten ist das Tragen des Bruchbandes verleidet, da es ihnen zu viel Plage und Mühe verursacht, endlich ist eine beträchtliche Anzahl Bruchkranker wegen ihrer allgemeinen Hinfälligkeit schon in Asylen untergebracht. Man wird daher in dieser Abnahme des Verhältnisses der Brüche nicht den Beweis einer besonders hohen Mortalität der mit Brüchen behafteten Greise sehen dürfen. Sicher bleibt, dass das Verhältniss der Brüche, das bei beiden Geschlechtern während des ersten Lebensjahres sehr hoch ist, sehr rasch sich vermindert und sein Minimum im Alter von 20 bis 24 Jahren erreicht; dass es mit dem Alter nach diesem Zeitabschnitte zunimmt und diese Zunahme sich bis zu der Periode von 70 bis 75 Jahren ausdehnt, und darüber das Verhältniss der Brüche anfänglich langsam, dann immer rascher bis zur äussersten Grenze des Greisenalters abnimmt.

II. Verhältniss der Brüche zur Bevölkerung.

Ich hatte die Absicht, diese Angaben zur Aufstellung eines genauen Verhältnisses der Brüche zur Bevölkerungsziffer zu benutzen, ein Gegenstand, welcher die Aufmerksamkeit und die Forschungen aller Herniologen auf sich gelenkt hat. Wir werden sogleich die Resultate prüfen, zu denen sie ihre Nachforschungen geführt haben. Zunächst gebe ich jedoch hier die Deductionen und die Berechnungen, durch welche ich das folgende Problem zu lösen versucht habe:

Wieviel Bruchleidende enthält die Bevölkerung des Seine-Departements? Welches Verhältniss besteht zwischen den Bruch-

leidenden dieses Departements und der Bevölkerungsziffer?

Wir wollen uns zunächst mit dem männlichen Geschlecht beschäftigen.

Meine Nachforschungen haben mich in den Stand gesetzt, das Verhältniss zu bestimmen, welches zwischen der Zahl der Bruchkranken, die ich gelegentlich der Verordnung von Bruchbändern in den verschiedenen Altersstufen beobachtet habe, bestand. Ich habe also festgestellt, in welchem Verhältniss die im Centralbureau beobachteten Bruchkranken aus jeder Periode von fünf Jahren zwischen Geburt und höchstem Greisenalter zu je 1000 Individuen der Pariser Bevölkerung, die ebenfalls jeder dieser Perioden angehören, stehen. Ich habe auf diese Weise eine Art Häufigkeitsscala der Brüche nach dem Alter erhalten, deren Angaben in einem Verhältniss zu derjenigen stehend betrachtet werden können, welche die allgemeine Häufigkeit der mit Brüchen behafteten Personen männlichen Geschlechts in Bezug auf die Bevölkerung von Paris in den einzelnen Altersgrenzen darstellen.

Die Bruchkranken, die ins Centralbureau kommen, gehören nicht allein der Pariser Bevölkerung an, sondern auch anderen Gemeinden des Seine-Departements, weshalb ich zur entsprechenden Berechnung die Häufigkeit der im Centralbureau beobachteten Brüche aus den verschiedenen Altersstufen mit 1000 Personen, welche der Bevölkerung des Seine-Departements angehören und gleiches Alter aufwiesen, zum Vergleich zusammenstellte. Dadurch habe ich eine Häufigkeitsscala für die Brüche der Bevölkerung des Seine-Departements in den verschiedenen Altersstufen erhalten, deren Wechsel sich nicht merklich von demjenigen unterscheidet, welcher den verschiedenen Altersstufen der Pariser Bevölkerung, allein genommen, entspricht.

Das Häufigkeitsminimum der Brüche bei der Bevölkerung des Seine-Departements sowohl, wie der Pariser Bevölkerung trifft die Periode von 20 bis 24 Jahren. Wenn wir dieses Minimum als Einheit auffassen, so lehrt uns ein einfaches Rechenexempel die Häufigkeitsziffer der Brüche im Verhältniss zu dieser Einheit in jeder der übrigen Lebensperioden zu bestimmen, und diese Verhältnisszahl wird immer höher, als eins ausfallen.

Die Volkszählung des Jahres 1881 lehrt uns andererseits, welche Bevölkerungsziffer das Seine-Departement in jeder dieser Perioden hatte. Diese Zahlen habe ich in der ersten Reihe auf der folgenden Tafel wiedergegeben.

Eine dieser Perioden und zwar diejenige, welche Personen im Alter von 20 bis 24 Jahren betrifft, ist für uns von besonderer Wichtigkeit. Einerseits entspricht sie dem Minimum des Verhältnisses der Brüche, d. h. der „Eins“ unserer Häufigkeitsscala, andererseits begreift sie die Zahl der Personen, welche mit Vollendung des 20. Jahres ausgehoben und somit der Untersuchung der Departement-Ersatz-Commission ausgesetzt waren.

Es darf nun die von dieser Commission festgestellte Zahl von Brüchen für das Seine-Departement im Jahre 1881 als Zahl der jungen Leute gelten, welche nach vollendetem 20. Jahre in diesem Departement mit Brüchen versehen waren. Vergleicht man diese Zahl mit derjenigen der 20 Jahre alten jungen Leute, welche in demselben Jahre zur Bevölkerung des Seine-Departement gehörten, so kennen wir schon das Verhältniss der Bruchleidenden zu der Bevölkerung im Alter vom vollendeten 20. Jahre.

Die ganze Periode, welche alle jungen Männer vom 20. bis vollendeten 24. Jahre umfasst, wird uns genau dasselbe Verhältniss der Bruchleidenden anzeigen. Ist nun das Verhältniss der Bruchleidenden für die Periode von 20 bis 24 Jahren bekannt, so wird die Häufigkeitsseala der Brüche in den verschiedenen Altersstufen, die ich für die Bevölkerung des Seine-Departements aufgestellt habe, uns in den Stand setzen, das Verhältniss der Brüche zu der Zahl der Bevölkerung für alle anderen Lebensperioden aufzustellen.

Kennt man dieses Verhältniss und die Bevölkerungsziffer nach dem verschiedenen Alter, so gelangen wir leicht zu der Zahl der Bruchleidenden jeden Alters, und die Totalsumme der Bruchleidenden aus allen Altersstufen, welche die Bevölkerung des Seine-Departemts einschliesst.

Dank dem Entgegenkommen des Generalinspecteurs des Gesundheitsamtes der Armee, Dujardin-Beaumetz, und der Gefälligkeit des Dr. Ziemonski konnte ich im Kriegsministerium die Statistiken der Departement-Ersatz-Commission, insbesondere vom Jahre 1879 bis zum Jahre 1886 benutzen. Die mit Brüchen behafteten und der Untersuchung durch die Departement-Ersatz-Commission in jedem dieser 8 Jahre unterzogenen Personen lassen sich in 2 Klassen, die die Brüche des Recrutirungscontingents umfassen, eintheilen: Die Einen wurden völlig und einfach vom Militairdienste ausgeschlossen, die Anderen wurden zum Reservedienst eingeschrieben. Nehmen wir das Jahr 1881 (das der Volkszählung im Seine-Departement), so finden wir die Zahl der Bruchleidenden unter diesen beiden

Klassen (360) derjenigen fast gleich (379), welche das Mittel der Brüche in den in Rede stehenden 8 Jahren darstellt. Sie zeigt also sehr wohl die Zahl der Bruchleidenden der Bevölkerung im vollendeten 20. Jahre für das Seine-Departement im Jahre 1881 an. Nun zählte diese im vollendeten 20. Jahre stehende Bevölkerung im Jahre 1881 28 046 junge Männer in diesem Departement. Für diesen Theil der Bevölkerung kam also in diesem Jahre ein Bruchkranker auf 78 Personen.

Nehmen wir an, dass die Bevölkerung vom 20. bis 24. Jahre genau $^1/_{78}$ der Bruchkranken umfasst, so wird es uns leicht, mit unserer Häufigkeitsscala das Verhältniss der Bruchleidenden zu der Zahl der Bevölkerung in den übrigen Altersstufen zu finden. Es genügt den in Rede stehenden Bruch mit der Zahl, welche die relative Häufigkeit der Brüche in den verschiedenen Altersgrenzen ausgiebt, zu multipliciren, indem die Häufigkeit zwischen 20 und 24 Jahren als Eins genommen wurde. Wir finden dadurch, dass im Alter von 0 bis zu vollendeten 11 Monaten 1 mit Bruch behaftetes Kind auf 4,7 Kinder kommt, von 3—4 Jahren auf 20,5 Kinder, von 5—9 Jahren 1 auf 31,09, von 10—14 Jahren 1 auf 48,7 etc. etc. Die Brüche, welche das Verhältniss der Brüche zur Bevölkerungsziffer in jedem Alter angeben, sind in der 5. Reihe der anliegenden Tafel aufgeführt.

Wenn man andererseits die Zahl der Bevölkerung in den verschiedenen Altersstufen (1. Reihe) und das Verhältniss der Brüche in jedem Alter kennt (5. Reihe), so lässt das elementarste Rechenexempel die Anzahl der Bruchleidenden jeden Alters (6. Reihe) und die Totalsumme der mit Brüchen behafteten männlichen Personen in dem Seine-Departement errathen. Setzen wir endlich das Verhältniss der Totalsumme der mit Brüchen behafteten Personen, welche die männliche Bevölkerung des Seine-Departements stellt u. z. 92 518, der Zahl seiner Bevölkerung, welche im Jahre 1881 1 378 650 Personen männlichen Geschlechts umfasste, gegenüber, so gelangen wir zu dem Endresultat, dass die Bevölkerung des Seine-Departements einen Bruchkranken auf 14,9 Personen männlichen Geschlechts fasst.

Wenn man dieses Verhältniss als gegeben betrachtet, so kann man leicht die Zahl der mit Brüchen behafteten Frauen im Seine-Departement davon ableiten. Die Männer sind nach meinen Erhebungen thatsächlich drei Mal so oft mit Brüchen behaftet, als die Frauen; das Verhältniss der von Brüchen befallenen Frauen im weiblichen Theile der Bevölkerung mag also ungefähr wie 1:44,7 sein. Hat die weibliche Bevölkerung des

Seine-Departements im Jahre 1881 1 383 887 Personen betragen, so musste sie demnach 30 959 von Brüchen befallene Frauen enthalten. Endlich musste die gesammte Bevölkerung des Seine-Departements, die sich im Jahre 1881 auf 2 762 537 Personen belief, in dieser Zeit ungefähr 123 477 Bruchkranke aufweisen. Das

Allgemeine Häufigkeit der Brüche nach dem Alter in dem Seine-Departement im Jahre 1881.[1])

	I	II	III	IV	V	VI
0—11 Monate .	17 271	383	22,17	16,54	1 : 4,7	3 674
1—4 Jahre .	80 622	417	5,17	3,85	1 : 20,5	3 932
5—9 „ . .	100 983	239	2,36	1,76	1 : 33,9	2 978
10—14 „ . .	93 154	158	1,69	1,26	1 : 48,7	1 912
15—19 „ . .	118 178	184	1,55	1,15	1 : 52	2 311
20—24 „ . .	146 954	198	1,34	1	1 : 78	1 884
25—29 „ . .	129 108	189	1,46	1,08	1 : 72,2	1 788
30—34 „ . .	130 602	313	2,38	1,78	1 : 33,9	3 879
35—39 „ . .	119 241	446	3,76	2,80	1 : 21	5 678
40—44 „ . .	108 577	599	5,51	4,11	1 : 14,1	7 700
45—49 „ . .	92 727	615	6,63	4,87	1 : 11,8	7 858
50—54 „ . .	78 111	752	9,62	7,17	1 : 7,2	10 848
55—59 „ . .	59 078	662	11,20	8,35	1 : 6,9	8 562
60—64 „ . .	43 914	769	17,51	13,06	1 : 4,4	9 980
65—69 „ . .	27 588	683	24,79	18,50	1 : 3,1	8 899
70—74 „ . .	16 584	513	30,93	23,08	1 : 2,5	6 633
75—79 „ . .	8 990	241	26,90	20,07	1 : 2,9	3 100
80—84 „ . .	8 854	59	6,66	4,97	1 : 11,8	750
85—89 „ . .	1 252	11	8,78	6,55	1 : 8,9	140
90 u. mehr Jahre	392	1	2,55	1,90	1 : 32	12
Totalsumma	1 378 650	—	—	—	—	92 518

Verhältniss der Bruchleidenden zur Gesammtsumme der Bevölkerung im Seine-Departement kann also approximativ wie 1 : 22,3 angegeben werden. Somit stellt sich im Seine-Departement das Verhältniss der Bruchkranken zu der Bevölkerung auf folgende Bruchsätze:

---

[1]) Reihe I: Zahl der Bevölkerung nach dem verschiedenen Alter (männliches Geschlecht),

„ II: Zahl der im Centralbureau beobachteten Brüche nach dem Alter der p. Männer.

„ III: Verhältniss der im Centralbureau beobachteten Bruchkranken zu 1000 gleichaltrigen Personen (Seine-Departement).

„ IV: Häufigkeitsscala der Brüche nach dem Alter (Seine).

„ V: Verhältniss der Bruchleidenden zur männlichen Bevölkerung nach dem verschiedenen Alter.

„ VI: Zahl der Bruchkranken jeder Altersstufe im Departement.

Männliche Personen	1 : 14,9
Weibliche „	1 : 44,7
Für beide Geschlechter	1 : 22,3

Ich beeile mich hinzufügen, dass man daraus nicht zu rasch den Schluss ziehen darf, selbst wenn man dieses Resultat als durchaus der Wirklichkeit entsprechend ansieht, dass diese Zahlen die allgemeine Häufigkeit der Brüche bei allen Menschen oder auch nur in Frankreich darstellen.

Man hat viel von der Verschiedenartigkeit der Anlage, welche verschiedene Menschenrassen für Brüche aufweisen, gesprochen. Ich besitze keine neuen Beweise, um diesen Gegenstand erörtern zu können, für den es überdies durchaus an genauen Angaben mangelt, auf dem Wege der Analogie aber und mit der nöthigen Vorsicht kann man die Berechnungen, wonach ich die Häufigkeit der Brüche im Seine-Departement abschätzen konnte, auf die allgemeine Häufigkeit der Brüche anwenden: Die Art der Recrutirung der Pariser Bevölkerung, der unaufhörliche Zuzug von Elementen aus der Provinz und dem Ausland, welche sich mit der eigentlichen eingeborenen Bevölkerung vermischen, lassen keineswegs einen Vergleich dieses Departements mit anderen hinsichtlich der Erneuerung der Bevölkerung, ihrer Vertheilung nach den Alterstufen und der übrigen Verhältnisse, auf welche ihre Statistik sich beziehen soll, zu.

Man kann es sich auch nicht verhehlen, dass die Berechnungen, mittelst deren ich das Verhältniss der Bruchkranken im Seine-Departement aufstellen konnte, etwas Theoretisches an sich haben: Sie sind auf der Annahme gegründet, dass die Vertheilung der Bruchkranken, die sich im Centralbureau vorstellen, ihrem Alter nach, der allgemeinen Vertheilung der Brüche nach den Altersstufen, eine entsprechende und proportionale sei. Dieser Vergleich ist muthmasslich im Grossen und Ganzen genau, es könnte indessen vorkommen, dass in einigen Lebensperioden, z. B. der der zweiten Kindheit, des Jünglingsalters, die mit frischen Brüchen von geringem Umfange oder mit angeborenen Leistenbrüchen oder mit Brüchen aus der Kindheit, die nicht vollständig ausheilten, behafteten Personen weniger das Bedürfniss fühlen, für ein Gebrechen, das sie nicht behindert, von dem sie selbst nicht einmal wissen, und um das keiner ihrer Angehörigen besorgt ist, Hilfe zu suchen, während in der ersten Kindheit die mütterliche Sorge, im Mannesalter der Zwang des Erwerbes, im Greisenalter die Armuth die Kranken dem Centralbureau zuströmen lassen. Diese besondere Beurtheilung und die Schätzung,

die ich vornehmen zu können glaube, beruhen auf Beobachtungen und auf Berechnungen von unbestreitbarer Genauigkeit. Man wird in den „Leçons sur les hernies“ von Malgaigne[1]) und in der Arbeit von Wernher[2]) das Verzeichniss zahlreicher Abhandlungen finden, die den Zweck haben, die Häufigkeit der Brüche in Bezug auf die Bevölkerung abzuschätzen. Die Verfasser dieser beiden wichtigen Abhandlungen sind selbst bemüht gewesen, diese Frage zu lösen, aber in viel zu weitschweifigen Berechnungen, als dass wir sie bis in's Kleinste zu zergliedern und zu kritisiren vermöchten. Folgenden Hauptvorwurf aber kann man diesen Forschungen nicht ersparen, der ihren Ergebnissen jeden Anspruch auf Genauigkeit raubt:

Die Schätzungen der Häufigkeit der Brüche, die von Malgaigne und Wernher vorgenommen wurden, stützen sich auf Zahlen, welche durch die Ersatz-Commissionen in Frankreich, Belgien, Sachsen, Württemberg und Hessen gesammelt wurden: Diese Zahlen, welche das Verhältniss der Bruchleidenden unter der männlichen Bevölkerung im militärdienstpflichtigen Alter angeben, enthalten beträchtliche Unterschiede, wo das Maximum der Häufigkeit für Sachsen (1 Bruch auf 21 untersuchte Recruten) und das Minimum für Belgien (1:89) angegeben ist. Zugegeben aber selbst, dass das Verhältniss der Bruchleidenden in Bezug auf die Bevölkerung durch diese Arbeiten für die Periode zwischen 20. und vollendeten 21. Jahre bestimmt sei, so hat es diesen Autoren, um von diesem Verhältniss auf die Häufigkeit der Brüche in den verschiedenen Altersstufen schliessen zu können, an der Kenntniss der relativen Häufigkeit in Beziehung zur Bevölkerungsziffer in jenen verschiedenen Altersstufen gefehlt, an dem Besitze, mit einem Worte, einer Häufigkeitsscala der Brüche nach dem Alter für eine constante Zahl von Individuen jedes Alters. So bin ich, wie ich glaube, zur Bestimmung dieses Gliedes der in Rede stehenden Aufgabe gekommen und diese Erwägung ist von solcher Wichtigkeit, dass meine Schätzungen auf einer sichereren Grundlage als der vorangegangenen beruhen.[3])

---

[1]) Malgaigne, Leçons sur les Hernies, S. 9 u. 19. Sonderabdruck.

[2]) Wernher, l. c. S. 579—603.

[3]) von Eck (l. c. S. 6), welcher bei 1675 während der Jahre 1890, 1891, 1892 im pathol. Institut zu Kiel ausgeführte Sectionen 213 Fälle von verschiedenen Brüchen beobachtet hat, schliesst daraus, dass unter 8 Personen eine mit diesem Gebrechen behaftete ist. Wir haben schon gesagt, dass die Ergebnisse dieser Forschung nicht als gültige betrachtet werden können, ohne dass sie durch neue Beobachtungen gestützt würden. Die Zahl der Brüche, welche an den im Krankenhause Verstorbenen beob-

III. Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen nach dem Alter.

Um auf treffendere Weise die Resultate meiner diesbezüglichen Nachforschungen darzustellen und um das weitschweifige Aufzählen zu vermeiden, will ich graphische Aufzeichnungen zu Hülfe nehmen und wo es nur immer möglich ist, durch eine Curve die mehr oder weniger grosse Häufigkeit jeder Art von Brüchen in den verschiedenen Altersstufen darstellen. Auf den Tafeln, auf denen diese Resultate aufgezeichnet sind, ist die Zahl der in jedem Alter beobachteten Fälle durch die Höhe bestimmt, in welcher die Curve die verticale, dem fraglichen Alter entsprechende Linie schneidet. Das Alter selbst in Stufen von 5 zu 5 Jahren wird durch horizontale Theilstriche bezeichnet.

Bei der Prüfung dieser Ergebnisse habe ich nur die absolute Zahl der verschiedenen Arten von Brüchen, die ich in den verschiedenen Altersstufen beobachtet habe, berücksichtigt. Die Maxima und Minima der Häufigkeit fallen also nicht ganz mit dem Maximum und Minimum an Häufigkeit zusammen, welche man erhalten würde, wenn die Bevölkerungsziffer in den verschiedenen Altersstufen mit in Rechnung gezogen worden wäre. Nichtsdestoweniger weichen sie von einander in merklicher Weise nur in sehr vorgerücktem Alter ab, wo die immer zunehmende Entwicklung der Brüche in Verbindung mit dem rapiden Abfall der Bevölkerung es bewirkt, dass die Häufigkeit der Brüche in Beziehung zur Bevölkerung noch zunimmt, während die absolute Zahl der Brüche schon in merklicher Weise abfällt.

Die Häufigkeit der Brüche nach dem Alter soll für das männliche und weibliche Geschlecht gesondert erörtert werden.

A. Männliches Geschlecht.

1. Leistenbrüche.

a) Einfache Leistenbrüche.

Die Häufigkeit der einfachen Leistenbrüche folgt nicht genau demselben Gesetz in Bezug auf die rechte Seite, wie auf die linke Seite.

---

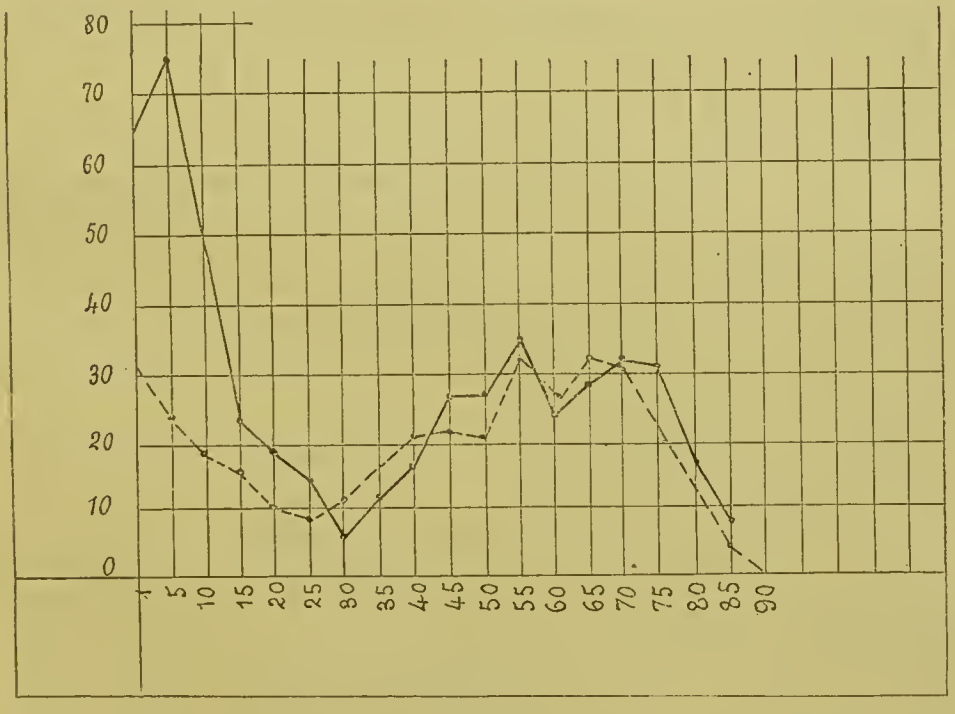
achtet sind, muss überdies wohl höher sein, als das allgemeine Verhältniss der Bruchleidenden bei Personen jedes Alters und bei normalen Gesundheitsverhältnissen. — Ich erinnere daran, dass das Verhältniss der Bruchleidenden zu der Zahl der Bevölkerung von Malgaigne auf 1:31, von Wernher auf 1:42 angegeben wurde.

a) Auf der rechten Seite nimmt die Zahl der Leistenbrüche, welche während des ersten Jahres schon eine sehr hohe Ziffer aufweisen, noch ein wenig während der folgenden 4 Jahre zu, um vom 5. bis 10. Jahre sehr rasch abzunehmen, dann langsamer bis ungefähr zum 30. Jahre, wo sie ihr Maximum erreicht. Sie erhebt sich darauf, um gegen das Alter von 55 Jahren einen neuen Culminationspunkt zu erreichen, ohne dabei die Häufigkeit der rechtsseitigen Leistenbrüche selbst nur um die Hälfte der Zahl zu erreichen, welche sie in den ersten Lebensjahren aufwies; die Häufigkeit bleibt jetzt fast dieselbe, indem sie um ein ganz geringes und mit ganz geringem Wechsel bis gegen das Alter von 75 Jahren abnimmt, worauf es scharf und sehr rasch umbiegt.

Alter der männlichen Personen, welche sich im Centralbureau mit Leistenbrüchen vorgestellt haben

und zwar mit einfachen rechtsseitigen: ———

„ „ linksseitigen: - - - - - -



Figur 2.

b) Die Curve, welche die Häufigkeit der linksseitigen Leistenbrüche darstellt, zeigt dieselben Bewegungen: dasselbe erste Maximum nach einer raschen Abnahme an ein Häufigkeitsminimum angrenzend, das dem Alter von 25 Jahren entspricht; darauf erhebt sich diese Curve, um fast genau den Veränderungen der Curve für die Häufigkeit der rechtsseitigen Leistenbrüche zu folgen. Nur

der erste Theil beider Curven, welcher den ersten Lebensphasen entspricht, zeigt bemerkenswerthe Unterschiede: die Häufigkeit der linksseitigen Leistenbrüche im ersten Jahre erreicht nicht die Hälfte der rechtsseitigen Leistenbrüche, und während die Zahl dieser sich noch ein wenig in den folgenden 4 Jahren vermehrt, nimmt die Zahl der beobachteten linksseitigen Leistenbrüche sofort ab. Dieser Unterschied bleibt, wie man sehen wird, bei der viel grösseren Häufigkeit der angeborenen Leistenbrüche auf der rechten Seite bestehen.

b) Doppelseitige Leistenbrüche.

Die Häufigkeit der doppelten Leistenbrüche, die bis gegen das Alter von 30 Jahren eine schwache war, nimmt dann sehr rasch bis zu 45 Jahren zu, steigert sich noch, obwohl in wenig regelmässiger Weise, bis zu 65 Jahren, um von diesem Alter ab in rascher und sehr regelmässiger Weise zu sinken. Bei den doppelten Leistenbrüchen entspricht das Häufigkeitsminimum also dem höchstem Lebensalter, das Maximum dem Alter von 65 Jahren, d. i. 10 Jahre später, als es durch die grösste Häufigkeit der einfachen Leistenbrüche bezeichnet wird.

Diese Resultate stimmen nicht genau mit denen der von der Londoner Bruchbandgesellschaft aufgestellten Statistik, wie sie uns Macready für die Jahre 1888, 1889 und 1890 mitgetheilt hat, überein.

Ich lasse hier die Zahlen folgen, welche dieser Autor für Zeitabschnitte, deren Eintheilung denen meiner Sammlungen fast genau entspricht, gefunden hat.

Aus den Erhebungen der „Compagnie des bandages“ kann man thatsächlich entnehmen:

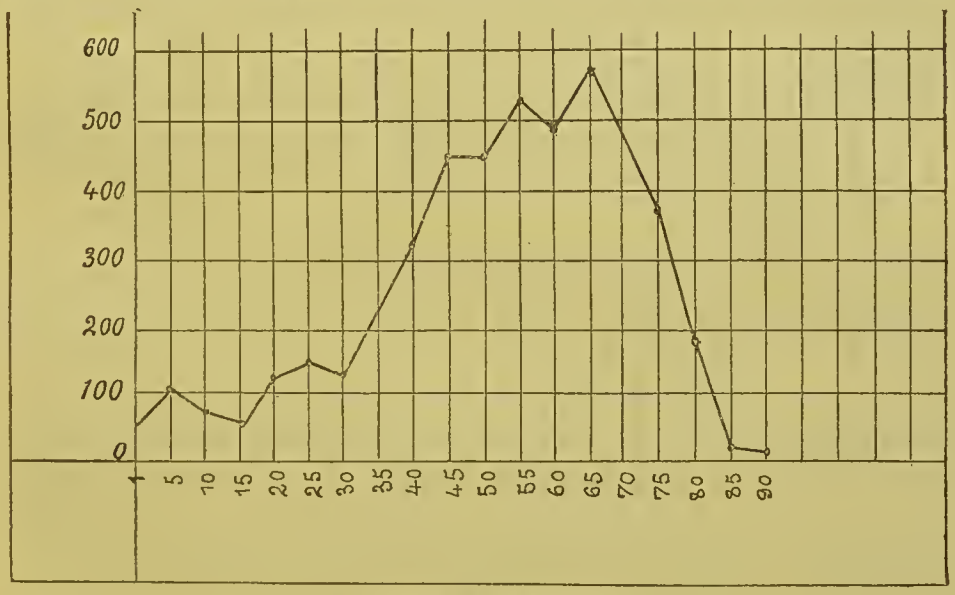
1. In Bezug auf die einfachen Leistenbrüche: dass das erste Maximum weniger hoch ist, als wir es notirt haben, dass das Häufigkeits-Minimum viel früher, als in meiner Statistik gegen das Alter von 11—15 Jahren und nicht im Alter von 25 oder 30 Jahren beobachtet wird; dass das Maximum, das darauf folgt, ebenfalls unerwartet in einem weniger hohen Alter bei 36—40 Jahren, anstatt bei 55 Jahren kommt; dass endlich die Abnahme der Häufigkeit der Brüche sich mit 46—50 Jahren bemerklich zu machen beginnt, während sie nach meinen Erhebungen erst nach 70 Jahren ganz deutlich vorhanden ist. Ferner ist die Zahl der rechtsseitigen Leistenhernien in den Abschnitten des mittleren Lebensalters bei dem zweiten Häufig-

keits-Maximum fast ebenso hoch hinsichtlich einer Periode von 5 Jahren, als sie dem ersten Lebensjahre allein entspricht.

In meiner Statistik ist die Zahl der während des ersten Lebensjahres beobachteten rechtsseitigen Leistenbrüche (127) fast doppelt so gross, als die für eine Periode von 5 Jahren bei dem zweiten Häufigkeits-Maximum, d. h. im Alter von 50 bis 54 Jahren verzeichnete.

In der Statistik der Bruchbandgesellschaft, wie in der meinigen wechselt die Häufigkeit der linksseitigen Leistenbrüche mit ihrem Maximum und Minimum genau mit derselben Regelmässigkeit, wie die der rechtsseitigen Leistenbrüche; nur das erste Maximum der Häufigkeit, das dem ersten Lebensjahre zukommt, macht sich kaum bemerkbar, und der Zahlenüberschuss der rechtsseitigen Leistenbrüche gegenüber den linksseitigen ist, abgesehen von diesem Jahre, ausserordentlich ausgesprochener.

Alter der männlichen Personen, welche sich im Centraltralbureau mit doppelten Leistenbrüchen vorgestellt haben.



Figur 3.

2. In Bezug auf die doppelseitigen Leistenbrüche zeigt die englische Statistik nach Macready eine fast regelmässige Vermehrung ihrer Häufigkeit bis zum Alter von 46—50 Jahren. Der Grad der Häufigkeit bleibt fast derselbe bis zum Alter von 60 Jahren, um sich danach ganz stufenweise zu vermindern. Es ist hier noch ersichtlich, dass das Maximum der Häufigkeit der Brüche in einem weniger hohen Alter verzeichnet ist, als es

aus meinen Beobachtungen hervorgeht, und dass die Verminderung der Zahl der doppelseitigen Leistenbrüche ebenfalls jäher vor sich geht.

Einige der von diesem Gesichtspunkte aus zwischen der von der Londoner Bruchbandgesellschaft herausgegebenen Statistik und der meinigen herrschende Unterschiede finden ihre ganz

Alter der von der Société des bandages während der Jahre 1888, 1889 und 1890 (Macready) beobachteten Kranken mit Leistenbrüchen.

	Unter 1 Jahr	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40
Rechtsseitige	566	659	317	254	327	420	485	500	522
Linksseitige	170	237	115	102	171	282	330	363	389
Doppelseitige	256	280	125	132	143	253	362	480	604
Summa	992	1276	557	488	641	955	1187	1343	1514

	41—45	46—50	51—55	56—60	61—65	66—70	71—75	76—80	81—85
Rechtsseitige	458	518	403	410	290	28	121	53	14
Linksseitige	347	346	265	286	234	11	66	34	7
Doppelseitige	627	765	662	732	579	458	284	87	24
Summa	1432	1626	1230	1428	1103	867	471	174	45

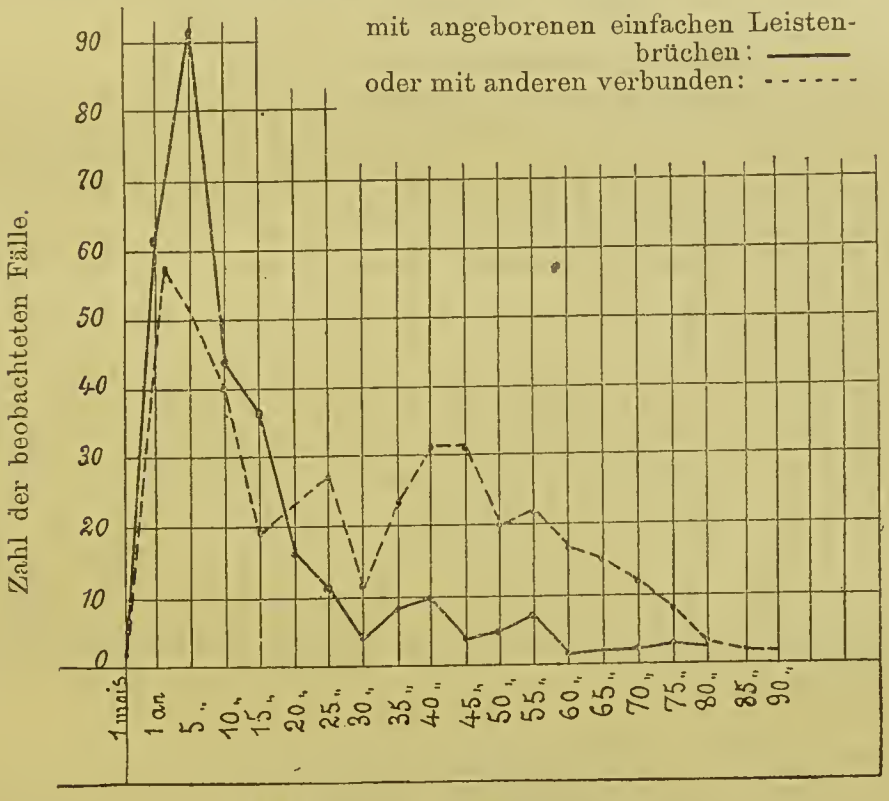
natürliche Ursache in der weit bedeutenderen Zahl von doppelten Leistenbrüchen, welche in der letzten verwendet worden sind. Andere sind desto unerklärlicher, als es sich dort um eine Feststellung des Thatbestandes handelt, der auf die Angaben der Kranken hin gegründet ist und ihm daher jede Interpretation fehlt. Vielleicht könnte man indessen daraus den Schluss ziehen, dass die Bruchkranken in Paris sich viel später dazu entschliessen, den Arzt zu befragen, als in London.

c) Angeborene Leistenbrüche.

Es schien mir von Interesse zu sein, das Alter der Personen, welche sich im Centralbureau mit angeborenen Leistenbrüchen behaftet erwiesen, zusammenzustellen, und die mehr weniger grosse Häufigkeit in den verschiedenen Lebensabschnitten festzustellen, je nachdem es sich um einfache, oder von anderen Brüchen begleitete Brüche, sei es Leistenbrüche oder eine andere Art von Brüchen handelte. Ich habe also auf derselben

Tafel eine Curve gezogen, welche die Häufigkeit der einfachen angeborenen rechts- und linksseitigen Leistenbrüche in den verschiedenen Altersstufen einerseits angiebt und eine andere, welche die Häufigkeit derselben Brüche in Verbindung mit anderen anzeigt.

Alter der männlichen Personen, welche sich im Centralbureau vorgestellt haben:



Figur 4 (siehe Bemerkung S. 82).

Man sieht daraus, dass im Laufe des ersten Lebensjahres die angeborenen Leistenbrüche fast ebenso häufig mit anderen Brüchen vorhanden sind, als sie allein bestehen.

Während der folgenden 4 Jahre übersteigt die Summe der beobachteten einfachen angeborenen Leistenbrüche noch ziemlich bedeutend die Zahl der im ersten Lebensjahre gesammelten, während die Zahl der angeborenen Leistenbrüche, welche von anderen Brüchen begleitet sind, schon in rascher Abnahme begriffen sind. Während aber von dieser Zeit an die Zahl der mit einfachen angeborenen Leistenbrüchen behafteten Personen, die im Centralbureau zur Beobachtung kamen, rasch abnimmt, um vom 30. Jahre ab fast gleich Null zu werden und zu bleiben, bleibt die Zahl der Individuen, die mit angeborenen Brüchen

und zugleich mit anderen Brüchen betroffen werden, immerhin nennenswerth und steigt sogar zwischen 35 und 55 Jahren.

Daraus könnte man vielleicht den Sehluss ziehen, dass die einfachen angeborenen Leistenbrüche, die sehr zahlreich in der ersten Kindheit waren, fast alle vor 30 Jahren heilen, und dass diejenigen, die bestehen bleiben, sich zumeist mit einem oder mehreren anderen mehr weniger lange Zeit naeh jenen zur Entwieklung gelangten Brüchen vergesellsehaften, indem sieh auf diese Weise eine besondere Anlage der mit angeborenen Brüchen behafteten Individuen hierzu äussert.

Es ist indess sehr wahrseheinlich, dass sehr viele Leistenbrüehe bei Erwaehsenen ihrer Entstehung naeh angeboren sind; wenn es sieh aueh nieht in sieherer Weise feststellen lässt, dass sie aus unvollständig geheilten Brüchen der Kindheit hervorgehen, und da in einer beträehtliehen Anzahl von Fällen die Unmögliehkeit besteht, das wirkliehe Datum des Auftretens zu bestimmen, beobaehtet man so wenig angeborene Brüehe am Sehlusse des Jünglingsalters. Es ist nieht weniger sicher, dass die Mehrzahl der angeborenen Leistenbrüche spontan und durch das Tragen von Bruchbändern heilen. Diese Thatsaehe haben wir bei der Aufstellung der allgemeinen Häufigkeit der Brüehe in dem versehiedenen Lebensalter kundgethan und die bestehen bleibenden beweisen oft dureh ihre Verbindung mit anderen Brüehen eine besondere Anlage ihres Trägers zu ähnliehen Verlagerungen der Därme.

2. Schenkelbrüche.

Ein Bliek auf die anliegende Tafel lehrt, dass die Sehenkelbrüehe beim männliehen Gesehlecht nur ausnahmsweise in der Kindheit vorkommen, sehr selten im Jünglingsalter und im Beginne des Mannesalters; dass ihre Häufigkeit besonders vom 40. Jahre ab rasch wächst; dass sie ihr Maximum vom 55. bis 70. Jahre erreieht und dabei verharrt, um an Zahl sieh rasch von diesem Jahre ab zu vermindern.

Da bei Männern die Sehenkelbrüche weniger gewöhnlieh sind, habe ieh sie auf derselben Tafel mit den Zahlen, die naeh dem Alter die Häufigkeit der einfaehen Sehenkelbrüehe, der doppelten Sehenkelbrüehe, der einfaehen und doppelten Ausdehnungen und der mit einem Leistenbruehe der entgegengesetzten Seite verbundenen Sehenkelbrüehe (Leistensehenkelbrüche) vereinigt. Die Summe dieser verschiedenen Arten von Sehenkelbrüehen giebt genau dieselben Resultate, wie sie für

jede für sich genommene Art derselben gewonnen wurden. Mit einigen kleinen Unterschieden stimmen diese Resultate fast mit den von Wernher[1]) und Macready[2]) aus der Statistik der Londoner Bandagistengesellschaft entnommenen überein. Sie können also als genaue Angaben für die Vertheilung der Schenkelbrüche nach Alter gelten.

	Einfache Schenkel-hernien	Doppelte Schenkel-hernien	Einfache Aus-dehnung	Doppel-seitige Aus-dehnung	Leisten-Schenkel-hernien	Summa
1—11 Monate	—	—	—	—	—	—
1—4 Jahre .	1	—	—	—	—	1
5—9 „ . .	3	—	—	—	—	3
10—14 „ . .	1	—	—	—	—	1
15—19 „ . .	4	1	1	3	2	11
20—24 „ . .	—	—	3	1	—	4
25—29 „ . .	1	1	2	3	5	12
30—34 „ . .	2	1	3	5	2	13
35—39 „ . .	—	4	7	6	7	24
40—44 „ . .	7	5	5	7	11	35
45—49 „ . .	4	6	10	12	8	40
50—54 „ . .	6	5	12	9	12	44
55—59 „ . .	6	5	14	11	11	47
60—64 „ . .	3	6	14	15	9	47
65—69 „ . .	2	4	16	8	17	47
70—74 „ . .	3	5	8	4	13	33
75—79 „ . .	1	1	6	4	3	15
80—84 „ . .	1	—	1	—	1	3
85—89 „ . .	—	—	—	—	—	—
90 u. mehr Jahre	—	—	—	—	—	—

Zu beachten ist, dass die einfachen Schenkelbrüche allein in der ersten und zweiten Kindheit beobachtet werden. Die Ausdehnung der Leistenfalte, die Leistenschenkelbrüche, kurz die Verbindungen der Schenkelhernien mit den Leistenbrüchen derselben oder entgegengesetzten Seite gehören dagegen am häufigsten dem vorgerückten Alter an und haben ihr Maximum der Häufigkeit zwischen 60 und 70 Jahren.

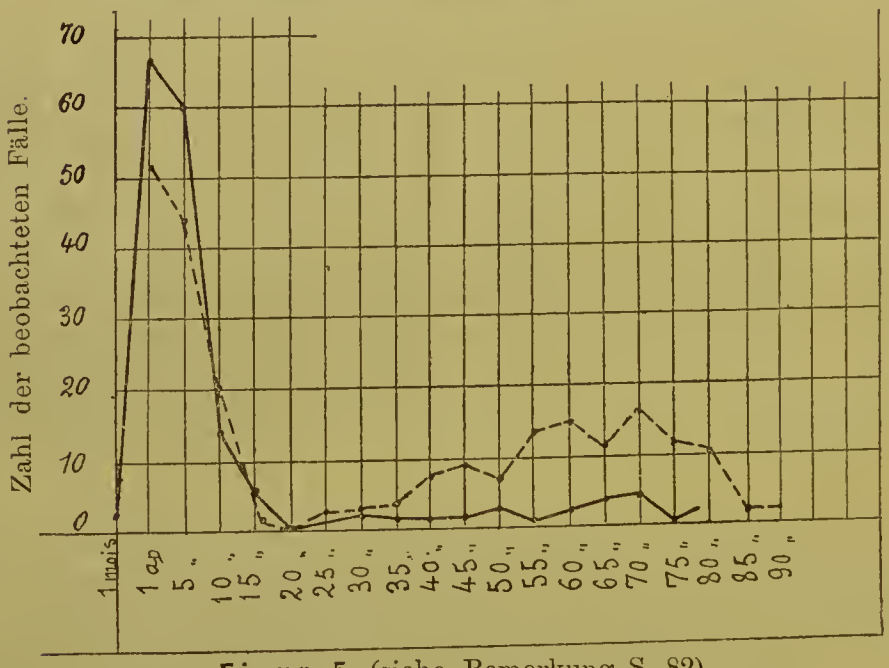
3. Nabelbrüche.

Die Nabelbrüche zeigen bei Kindern männlichen Geschlechts im Laufe des ersten Lebensjahres eine Häufigkeit, wie sie sie in ähnlicher Weise während des ganzen übrigen Lebens nicht mehr erreichen, Die Zahl der beobachteteten derartigen Brüche ist schon im Alter von 1—5 Jahren in sehr merklicher Weise in Ab-

[1]) Wernher, l. c., S. 576.
[2]) Macready, l. c., S. 6.

nahme begriffen; sie ist vom 5. Lebensjahre ab aufs äusserste beschränkt, um fast Null zu werden und es bis zum Ende der Lebenszeit zu bleiben. Nichtsdestoweniger ist es hier am Platze, eine nothwendige Unterscheidung zwischen einfachen Nabelbrüchen und solchen in Begleitung anderer Brüche zu machen. Während man vom Beginn des Mannesalters ab nur mehr eine ganz geringfügige Menge von Männern mit Nabelbrüchen sieht, kann man bei einer gewissen Anzahl von Männern, die sich im Centralbureau mit anderen Brüchen vorstellen, das

Alter der männlichen Personen, welche sich im Centralbureau vorgestellt haben:
mit einfachen Nabelbrüchen: ——
oder mit anderen Brüchen verbunden: - - - - - -



Figur 5 (siehe Bemerkung S. 82).

Bestehen auch einer Nabelhernie constatiren. Diese ist im Allgemeinen von kleinem Umfange, worunter die Kranken nicht leiden, so dass sie sich ihretwegen nicht leicht beunruhigen. Sie würde also ohne Entwicklung eines anderen Bruches, durch welchen sein Besitzer bestimmt wurde, Hülfe nachzusuchen, unbemerkt geblieben sein.

Es ist demnach vorauszusehen, dass eine gewisse Anzahl von Nabelbrüchen bei Männern bestehen und unbeachtet bleiben, weil sie nicht an Volumen zunehmen und sie keine functionelle Störung verursachen.

Um diesen Gegensatz zwischen der Häufigkeit der einfachen Nabelbrüche und der mit anderen Brüchen complicirten

Nabelbrüche klar ersichtlich zu machen, genügt es die Tafel zu Rathe zu ziehen, auf welcher eine diesbezügliche graphische Zeichnung die Häufigkeit in beiden Fällen angiebt. Man sieht darauf, wie die Curve der Nabelbrüche allein oder in Verbindung mit anderen Brüchen mit einer wirklichen Spitze dem ersten Lebensjahre entsprechend beginnt, welcher ein senkrechter Abfall, der fast bis an den Nullpunkt zwischen 15 und 30 Jahren grenzt, folgt. Von diesem Alter aber macht, während der Umriss der mit anderen Brüchen complicirten Nabelbrüche staffelförmig bis zu 75 und 80 Jahren ansteigt, der der einfachen Nabelbrüche einen nur ganz unmerklichen Anstieg..

Die von mir aufgeführten Zahlen stimmen ganz mit denen der Statistik der Londoner Bandagisten überein, wie sie Macready[1]) für die Jahre 1888, 1889 und 1890 mittheilt. Nichtsdestoweniger muss man beachten, dass Macready keine Unterscheidung zwischen einfachen Nabelbrüchen und solchen von anderen begleiteten macht. Die Erklärung dieser Resultate erscheint uns sehr einfach: Kurz nach der Geburt bildet der Nabelring eine schwache Stelle, welche die Brüche mit grosser Leichtigkeit durchdringen, selbst in den Fällen, wo keine angeborenen Nabelhernien, genau genommen, bestanden, worauf ich bei der Besprechung der Zeit, in welcher die Brüche auftreten, zurückkommen werde. In dem Masse, als das Kind älter wird, zieht sich der Nabelring, weit entfernt, an Umfang zuzunehmen, zusammen oder nimmt wenigstens nicht an der Entwicklung auf der vorderen Bauchwand Theil. Die Weite des Darmes selbst, die unaufhörlich zunimmt, übertrifft endlich die des Nabelringes, der alsdann den Bruch nicht weiter heraustreten lassen kann. Es steht hierbei die beständige Zunahme der Ausdehnung der Bauchhöhle im Verhältniss zu der Grösse seines Inhalts und der Veränderung der Gestalt des Leibes. Alle diese Umstände machen es verständlich, dass von der zweiten Kindheit an die Nabelbrüche weit weniger Neigung zum Hervortreten zeigen als vorher. Daher kommt es, dass eine grosse Anzahl dieser Brüche heilen, indem sie nicht mehr hervortreten und die Bruchpforte ausdehnen; dass Andere wirklich geheilt sind, d. h. dass sie die Aufmerksamkeit der Behafteten nicht mehr auf sich ziehen trotz des Fortbestandes eines kleinen leeren Nabelbeutels. Dies sind jene Reste von kindlichen Brüchen, welche zum Ausgangspunkte einer neuen, späteren Bruch-

[1]) Macready, l. c. S. 249.

bildung werden, wie wir es bei Frauen meistens durch wiederholte Schwangerschaften begünstigt sehen werden. Bei Männern ist es selten, dass sie wieder, sei es durch irgend einen Zufall oder durch Krankheitserscheinungen, hervorbrechen; sie können jedoch mit dem Alter unter dem Einfluss von Ursachen, welche die Bauchwand schwächen, stufenweise an Umfang zunehmen, so dass der Kranke endlich durch sie beunruhigt wird. Am öftesten bemerkt der Chirurg ihr Vorhandensein ganz zufällig, wenn die auf eine complicirende Hernie gerichtete Aufmerksamkeit eine vollständige Inspection des Bauches veranlasst.

4. Epigastrische Brüche.

Brüche der Linea alba.

Die epigastrischen Brüche, die Brüche der Linea alba, gehören beim männlichen Geschlecht dem Mannesalter an; man beobachtet sie nicht leicht unter 30 Jahren. Vom Beginn der vierziger Jahre ab bleibt ihre Häufigkeit fast dieselbe bis gegen das Alter von 65 oder 70 Jahren, wo sie sehr selten werden wie alle anderen Brüche (siehe S. 109 u. 10 die Zahlen, welche nach meinen Verzeichnissen die relative Häufigkeit der epigastrischen Brüche nach den verschiedenen Altersstufen angeben).

0—4 Jahre	5—14	15—24	25—34	35—44	45—54	55—64	65—74	75 und mehr
3	0	1	8	27	23	29	20	7

Es ist überdies zu beachten, dass bei Männern die epigastrischen Brüche bei Weitem öfter von anderen Brüchen begleitet sind, als sie allein bestehen.

5. Vielfache Brüche.

Man kann erwarten, dass die Zahl der vielfachen Brüche mit den Jahren zunehmen wird. Dies ist auch nur sehr natürlich, da die Brüche von der Kindheit ab nicht mehr spontan heilen und das Alter eine fast unbeschränkt zunehmende Neigung zur Erscheinung neuer Brüche in sich birgt. Wir haben schon die Zahl der doppelten Leistenbrüche anwachsen und ihr Maximum sehr viel später als das der einfachen Leistenbrüche erreichen und die Zahl der Nabelbrüche in Verbindung mit anderen Brüchen vom Alter von 35 oder 40 Jahren ab steigend gesehen,

während die der einfachen Nabelbrüche stationär blieb; die dreifachen, vierfachen oder noch mehrfacheren Brüche folgen derselben Regel. Diese Brüche sind immer Brüche in Folge von Schwächezuständen. Man beobachtet sie somit manchmal in der Kindheit fast ausschliesslich bei dürftigen oder kranken Kindern; bei ihnen muss man beachten, dass sich stets doppelte Leistenbrüche mit einem Nabelbruch zusammen finden; ebenso häufig verbindet sich damit jenes Auseinanderweichen der Linea alba, dass ich unter dem Namen der supraumbilicalen Eventration beschrieben habe. Nebenstehend folgen die Zahlen, welche die relative Häufigkeit der dreifachen Brüche, der vierfachen oder noch mehrfacheren nach dem Alter angeben:

	1—11 Monate	1—4 Jahre	5 bis 9	10 bis 14	15 bis 19	20 bis 24	25 bis 29	30 bis 34	35 bis 39
Dreifache Brüche	9	8	6	1	2	3	6	7	16
Vierfache oder mehr Brüche . .	—	—	—	—	3	1	3	6	7
Summa	9	8	6	1	5	4	9	13	23

	40—44 Jahre	45 bis 49	50 bis 54	55 bis 59	60 bis 64	65 bis 69	70 bis 74	75 bis 79	80 bis 84	85 bis 89
Dreifache Brüche ,	24	23	25	30	31	34	17	17	2	—
Vierfache oder mehr Brüche	7	14	10	15	16	9	6	5	1	2
Summa	31	37	35	45	47	43	23	22	3	2

B. Weibliches Geschlecht.

Auf einer Tafel habe ich auch die graphischen Umrisse für die relative Häufigkeit der verschiedenen Arten einfacher Brüche nach dem Alter beim weiblichen Geschlecht zusammengestellt. Wir haben bereits gesehen, dass von den Brüchen, die bei Frauen vorkommen, seien es Leistenbrüche oder Schenkelbrüche, die einfachen öfter als die doppelten sind. Ich habe also zwischen den einfachen Leisten- und einfachen Schenkelbrüchen ohne Hervorkehrung der afficirten Seite und den Nabelbrüchen von dem Gesichtspunkte ihrer Häufigkeit nach dem Alter einen Vergleich ziehen gewollt. Es genügt, einen Blick auf die nächste

Tafel (S. 107) zu werfen, um die Unterschiede, welche in dieser Beziehung diese verschiedenen Arten von Brüchen aufweisen, zu beurtheilen und festzustellen, wie jene sich auch von den Brüchen gleicher Art, die beim männlichen Geschlecht[1]) beobachtet worden sind, unterscheiden.

1. Leistenbrüche.

Die Zahl der einfachen Leistenbrüche bleibt während der ganzen Dauer der Kindheit und der Mädchenzeit beim weiblichen Geschlecht niedrig. Man beobachtet beim weiblichen Geschlecht nicht diese grosse Häufigkeit von Leistenbrüchen der Kindheit, welche beim männlichen Geschlecht durch das Bestehen der angeborenen Brüche bestimmt wird. Die angeborenen Leistenbrüche sind zwar auch bei Frauen vorhanden und wahrscheinlich nicht selten, sie bleiben aber zumeist während der ersten Lebensperioden verborgen, und erst viel später giebt infolge von hinzugetretenen Gelegenheitsursachen die seröse Verlängerung, welche das Ligam. rotund. begleitet und den Canal. Nuckii bildet, der Entwicklung einer bei der klinischen Untersuchung bemerkbaren Hernie Raum.

Vom 25. Jahre ab steigt die Häufigkeit der Leistenhernien beim weiblichen Geschlecht rasch an; diese Steigerung hält mit einiger Abwechslung bis zum Alter von 70 Jahren an, worauf die Zahl der mit Leistenbrüchen behafteten weiblichen Personen weit rascher abnimmt, als sie gestiegen war. Man sieht also, dass das Maximum der Häufigkeit der Leistenbrüche bei Frauen einem weit höheren Lebensalter (65—70 Jahren) als bei Männern (50—55 Jahren) entspricht. Nichtsdestoweniger drängt sich die

[1]) Auf der nächsten Tafel sind die einfachen Brüche der rechten Seite und die der linken Seite in einem Umriss vereinigt, während auf der Tafel, wo die relative Häufigkeit der Leistenbrüche nach dem Alter bei Männern verzeichnet ist, ein besonderer Umriss für die einfachen Brüche jeder Seite besteht. Es geht daraus hervor, dass eine jede Periode von 5 Jahren für die Leistenbrüche der Frauen verglichen werden kann mit der Summe der Zahlen, welche die Häufigkeit der Leistenbrüche jeder Seite für den gleichen Zeitraum bei Männern angiebt. Der Umriss, der die relative Stärke der Leistenbrüche nach dem Alter bei Frauen darstellt, würde ebenso mit einem Umriss verglichen werden können, dessen Wellen durch die Summe der einfachen, rechtsseitigen und linksseitigen Leistenbrüche in jedem Alter bei Männern bestimmt werden würden. Dieser Umriss würde sich übrigens, abgesehen von seiner grösseren Höhe und der beträchtlichen Ausdehnung des Wechsels von den Umrissen, die die Häufigkeit der Leistenbrüche auf der rechten und linken Seite bezeichnen, allein genommen, nicht unterscheiden.

Beobachtung auf, dass bei beiden Geschlechtern die Zahl der Leistenbrüche durchgehends zwischen dem Alter von 55 und 75 Jahren hoch bleibt. Ich habe gesagt, dass beim weiblichen Geschlecht die Zahl der einfachen Leistenbrüche, welche dem ersten Kindesalter entsprechen, schwach sei, ohne indessen ganz ausser Betracht zu sein; dass bei Männern das Minimum der Häufigkeit der Leistenhernien ungefähr der Periode zwischen 20 und 30 Jahren entspricht.

In Betreff der doppelseitigen Leistenbrüche zeigt sich die höchste Zahl zwischen 55 oder selbst 50 und 70 Jahren, gleichmässig beim männlichen, wie beim weiblichen Geschlecht, ebenso wie auch beim männlichen Geschlecht das Minimum zwischen 10 und 15 Jahren beobachtet wird. Man weiss überdies, wie sehr selten die doppelten Leistenbrüche beim weiblichen Geschlecht sind, welche ungeheure Ueberzahl sie dagegen beim männlichen Geschlecht gegenüber allen anderen Brüchen aufweisen. In dieser Beziehung sind die Unterschiede in der Häufigkeit nach dem Alter fast ganz genau dieselben bei beiden Geschlechtern.

2. Schenkelbrüche.

Wie beim männlichen Geschlecht ist die Zahl der Schenkelbrüche in der ersten Kindheit und bis zum Alter von 5 Jahren gleich Null, sie bleibt bis zum Alter von 25 Jahren fast ganz ausser Acht, steigt dann, um genau dem Wechsel zu folgen, welchen die Zahl der Leistenbrüche bietet, um zur selben Zeit, gegen 70 Jahre, ihr Maximum zu erreichen und darauf mit derselben Geschwindigkeit abzunehmen. Abgesehen von ihren Anfangstheilen reichen die Umrisse, welche die Häufigkeit der einfachen Leisten- oder Schenkelbrüche nach dem Alter bei Frauen vorstellen, fast durchgängig höher hinauf. Für die doppelten Schenkelbrüche steigen diese nur vom beendeten 25. Jahre an beim weiblichen Geschlecht; sie erreichen eine hohe Zahl bei Männern von 45--70 Jahren, um fast ganz vom 75. Jahre ab zu verschwinden.

3. Nabelbrüche.

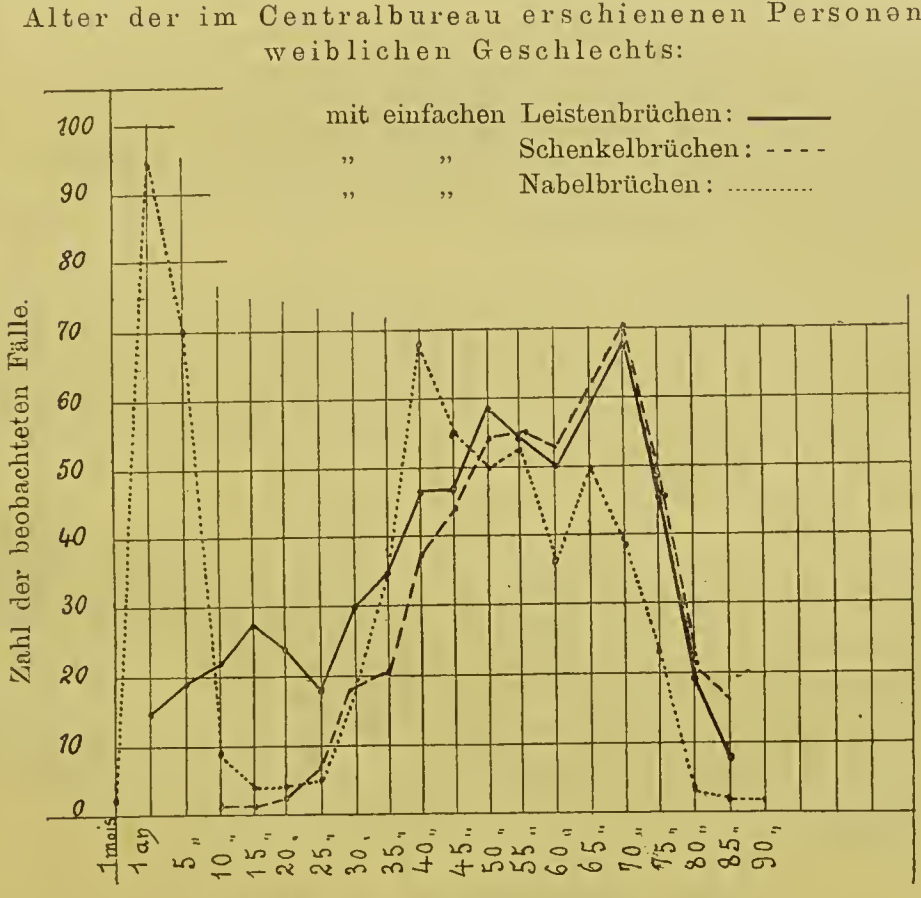
Die Curve, welche die Häufigkeit der Nabelbrüche nach dem Alter angiebt, ist die interessanteste von allen. Wie beim männlichen Geschlecht beginnt sie mit einer hohen Spitze, dem ersten Lebensjahre entsprechend. Die übermässig hohe Zahl der angeborenen, oder in der ersten Kindheit auftretenden Nabelbrüche wird auf dieses erste Maximum übertragen. Ein

plötzliches Sinken, das an ein sehr niedriges Minimum anstösst, wird zwischen 5 und 25 Jahren beobachtet und giebt eine Verminderung der Zahl der Nabelbrüche an, welche einem fast völligem Verschwinden gleichkommt. Während aber beim männliehen Geschleeht die Zahl dieser Brüehe während der ganzen übrigen Lebenszeit sehwaeh bleibt und auch hinsiehtlich derjenigen, die mit anderen Brüehen zusammen vorkommen, sich nur im Greisenalter in fast unmerkliehem Verhältniss erhöht, wird die Zahl der Nabelbrüche bei Frauen plötzlich gegen das Alter von etwa 30 Jahren höher; bei 40 Jahren erreieht sie ein zweites, fast ebenso hohes Maximum, wie in dem ersten Lebensjahre: die Zahl der Nabelbrüche nimmt darauf ab, bleibt aber im Ganzen noeh ziemlieh hoeh bis zum Alter von 65 Jahren, worauf sie derselben Regel, wie der für die übrigen Hernien folgt und im Greisenalter sieh raseh vermindert. Das beträehtliehe und so rasehe Anwaehsen der Nabelbrüehe bei Frauen, das der Zeit der gesehleehtliehen Activität entsprieht, ist innig verknüpft, wie wir sehen werden, mit den Sehwangerschaften und Geburten, die auf die Entwiekelung dieser Brüehe und ihr Waehsthum von deutliehstem Einflusse sind.

Ueber andere Arten von Brüchen bei Frauen habe ieh fast nichts anzuführen. Nur die Ventralhernien sind im Hinblick auf ihre Vertheilung naeh dem Alter einer Erörterung werth: Sie entstehen verhältnissmässig frühzeitig, d. h. man beobaehtet die grösste Anzahl sehon von 40—45 Jahren ab. Noch früher sind sie selten. Nach diesem Alter bleiben sie im Ganzen bis zu 65 Jahren noeh häufig, nehmen aber doch sehon an Zahl ab. Wie die Nabelhernien, werden diese Brüehe ihrer Entstehung und ihrem Hervortreten naeh hauptsäehlieh anerkanntermassen durch Veränderuungen in den Bauehdeeken, welehe die Sehwangersehaft hervorruft, veranlasst. Dies seheint der Grund für ihre grössere Häufigkeit in den mittleren Lebensperioden zu sein.

Die Schätzung der relativen Häufigkeit der Brüehe naeh dem Alter, wie sie aus den von mir zusammengestellten Zahlen hervorgeht, unterscheidet sieh sehr beträehtlieh von derjenigen, zu welcher Macready unter Zugrundelegung der Verzeiehnisse der Londoner Bruchbandgesellschaft für die Jahre 1888, 1889 und 1890 gelangt ist. Wir haben bereits für die Leistenbrüche bei Männern dieses Auseinandergehen der Resultate beider Statistiken gewürdigt.

Dasselbe ist noch ausgesprochener in Bezug auf das weibliche Geschlecht[1]). Das Maximum der Häufigkeit der Leistenbrüche der Frauen würde in der Macready'schen Statistik der Periode von 26—30 Jahren entsprechen. Das Maximum der Häufigkeit der Schenkelbrüche würde zwischen 46—50 Jahren zu liegen kommen. Es ist, wohl verstanden, in dieser Angabe der Häufigkeit der Brüche nach dem Alter nicht die Rede von dem Alter, das die Kranken hatten, als sie sich zur Verordnung von Bruch-



Figur 6 (siehe Bemerkung S. 82).

bändern vorstellten. Man sieht sonach, dass in den englischen Statistiken das Alter, in welchem die meisten Kranken, die mit Leisten- oder Schenkelbrüchen behaftet sind, durch die Forderung von Bruchbändern Hülfe suchen, weit weniger hoch ist, als in Paris, dass sie sich sowohl hinsichtlich der ersteren, wie der letzteren unterschieden, indem die Leistenbrüche ihr Häufigkeits-Maximum 20 Jahre vor den Schenkelbrüchen zeigen, während nach meinen Sammlungen sich die Häufigkeit der Leistenbrüche

[1]) Macready, l. c. S. 7.

und Schenkelbrüche bei Frauen fast genau nach dem Wechsel des Alters richtet.

Hinsichtlich der sehr grossen Seltenheit der Schenkelbrüche in der Jugend sind die Angaben beider Statistiken gleich; in der englischen Statistik spricht sich aber eine weit grössere Häufigkeit der Leistenbrüche in der Jugend aus, da die Zahl der bei Personen weiblichen Geschlechts beobachteten Brüche nicht nur im ersten Lebensjahre, zwischen 1 bis 5 und 5 bis 10 Jahren, sondern auch in dem Alter, in dem wir das Minimum der Häufigkeit dieser Brüche constatirt haben, zwischen 20 und 25 Jahren um vieles die den Perioden von 50 bis 55 und 55 bis 60 Jahren entsprechende übertrifft.

Die Nabelhernien des weiblichen Geschlechts zeigen in den Verzeichnissen Macready's[1]) fast dieselbe Vertheilung nach dem Alter wie die meinigen.

Eine sehr grosse Häufigkeit im Laufe des ersten Lebensjahres, Verminderung in den folgenden 4 Jahren, fast völliges Verschwinden dieser Hernien zwischen 10 und 20 Jahren, dann rasches Auswachsen ihrer Zahl bis zu einem sehr hohem Maximum, welches nach Macready dem Alter von 40 bis 45 Jahren entspricht.

Es bleibt mir nur noch übrig, zur Bestimmung der zu der Häufigkeit der Brüche nach dem Alter, in welchem sie zu unserer Untersuchung erschienen, in Beziehung stehenden Verhältnisse auf einer synoptischen Tafel für jede Art von Hernien und für jedes Alter die Zahl der Fälle anzugeben, welche bei der Verordnung von Bruchbändern im Centralbureau beobachtet worden sind, während des Zeitraums, auf den sich meine Nachforschungen erstreckten (siehe S. 109 und 110).

4. Alter bei der Entstehung der Brüche.

Die Feststellung des Alters, welches die mit Brüche behafteten Personen zu der Zeit haben, wenn sie zur Entnahme eines Bruchbandes erscheinen, giebt keineswegs auch über die Zeit des Lebens Auskunft, in welcher das in Rede stehende Gebrechen zur Entwicklung kam. Die meisten Kranken fragen nicht so bald um Rath, auch nicht sehr bald, nachdem sie irgend welche abnorme Beschaffenheit im Bereiche eines ihrer Bruchpforten bemerkt hatten, sondern wenn ein merkliches Wachsen des Bruches und das Auftreten von Unbequemlich-

---

[1]) Macready, l. c. S. 249.

keiten, die er im Gefolge hat, sie dazu zwingt, Hülfe zu suchen. Daher kommt es, dass die sehr kleinen Schenkelbrüche bei beiden Geschlechtern meist nur zur Beobachtung der Chirurgen kommen, wenn sie von einer mehr weniger grossen und störenden anderen Hernie begleitet sind.

Männliche Personen. — Vertheilung nach dem Alter der Fälle von Brüchen, die bei der Verordnung von Bruchbändern im Centralbureau beobachtet worden sind:

	Einfache Leistenbrüche	Doppelte Leistenbrüche	Einfache Schenkelbrüche	Doppelte Schenkelbrüche	Ausdehnungen	Leisten-Schenkelbrüche	Nabelbrüche	Nabelbrüche und andere	Epigastrische	Ventralbrüche	Totalsumme der Männer
0—11 Monate . .	192	67	—	—	—	—	70	53	1	—	383
1—4 Jahre . . .	216	95	1	—	—	—	59	44	2	—	417
5—9 „ . . .	127	78	3	—	—	—	14	17	—	—	239
10—14 „ . . .	83	67	1	—	—	—	5	1	—	1	158
15—19 „ . . .	60	112	4	1	3	3	—	—	1	—	184
20—24 „ . . .	49	143	—	—	1	3	1	1	—	—	198
25—29 „ . . .	36	132	1	1	3	7	2	2	4	1	189
30—34 „ . . .	57	235	2	1	5	5	1	3	4	—	313
35—39 „ . . .	76	329	—	4	7	13	1	7	9	—	446
40—44 „ . . .	85	450	7	5	7	16	1	9	18	1	599
45—49 „ . . .	100	450	4	6	12	18	3	7	14	1	615
50—54 „ . . .	125	549	6	5	10	23	1	13	9	1	752
55—59 „ . . .	84	499	6	5	12	24	2	15	14	1	662
60—64 „ . . .	117	575	3	6	16	22	4	11	15	—	769
65—69 „ . . .	112	492	2	4	10	31	5	16	11	—	683
70—74 „ . . .	86	371	3	5	5	20	1	13	9	—	513
75—79 „ . . .	42	164	1	1	4	9	2	11	7	—	241
80—84 „ . . .	15	39	1	—	—	2	—	2	—	—	59
85—89 „ . . .	2	7	—	—	—	—	—	2	—	—	11
90 und mehr Jahre	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
										Summa	7432

Um genauere Angaben über das Alter, in dem sich die Brüche entwickeln, sammeln zu können, habe ich jede Person, die sich ihres Bruches wegen vorstellte, bei der Verordnung der Bruchbänder einem Verhör unterworfen, das ich stets selbst durchführte, indem ich die Erklärungen der Kranken durch die Untersuchung des Grades, welchen die Verlagerung erreicht hatte, und durch minutiöse Beachtung ihres Alters controlirte, so dass man hierdurch die Zeit ihrer Entwicklung vorausbestimmen konnte. Ich habe auf diese Weise für jede Beobachtung nach den Versicherungen der Kranken und der Bestätigung derselben durch meine Untersuchung das Alter, in welchem die Hernie, oder

jede einzelne derselben bei der betreffenden Person aufgetreten ist, wenn sie mehrere hatte, zu notiren vermocht. Trotz aller dieser Art von Untersuchung gewidmeten Sorgfalt werden die gesammelten diesbezüglichen Unterlagen doch auf vollkommene Genauigkeit keinen Anspruch erheben können. Sie werden je-

Weibliche Personen. — Vertheilung nach dem Alter der Fälle von Brüchen, die bei der Verordnung von Bruchbändern im Centralbureau beobachtet worden sind:

	Einfache Leistenbrüche	Doppelte Leistenbrüche	Einfache Schenkelbrüche	Doppelte Schenkelbrüche	Ausdehnungen	Leisten-Schenkelbrüche	Nabelbrüche	Epigastrische Brüche	Ventralbrüche	Totalsumme der weibl. Personen	Totals. beider Geschlechter
0—11 Monate . .	15	—	—	—	—	—	106	—	—	121	503
1—4 Jahre . . ,	19	4	—	—	—	—	75	1	—	99	516
5—9 „ . . .	22	16	1	—	—	—	14	1	—	54	293
10—14 „ . . .	26	4	1	—	—	—	6	—	—	37	195
15—19 „ . . .	24	5	2	—	—	—	3	—	—	34	218
20—24 „ . . .	18	7	7	—	—	—	5	1	1	39	237
25—29 „ . . .	30	12	18	2	—	—	17	—	—	79	268
30—34 „ . . .	36	15	21	6	—	2	38	—	1	119	432
35—39 „ . . .	47	22	37	12	—	4	73	3	3	201	647
40—45 „ . . .	47	29	44	19	—	6	58	2	8	213	812
45—49 „ . . .	57	29	54	29	2	6	59	1	3	240	855
50—54 „ . . .	54	36	55	26	—	8	54	—	5	238	990
55—59 „ . . .	50	40	52	39	1	7	45	—	5	239	901
60—64 „ . . .	57	26	57	37	—	11	54	1	5	248	1017
65—69 „ . . .	68	39	70	26	2	11	45	—	2	263	946
70—74 „ . . .	44	32	47	17	2	5	29	—	2	178	691
75—79 „ . . .	19	14	20	5	—	8	5	—	1	72	313
80—84 „ . . .	8	5	17	2	—	2	3	—	—	37	96
85—89 „ . . .	—	—	—	—	—	1	2	—	—	3	14
90 und mehr Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
									Summa	2514	9946

doch mit einigem Vertrauen wenigstens aufgenommen werden können, und ich glaube, dass die Ergebnisse, zu denen mich ihre Zusammenstellung geführt hat, nicht weit von der Wirklichkeit zurückbleiben. Um mich dessen zu vergewissern, habe ich zu einer bestimmten Probe, die ich im Verlaufe dieser Nachforschungen öfter in Gebrauch gezogen habe, meine Zuflucht genommen. Ich habe nämlich meine Beobachtungen in Gruppen von 2000 aufeinander folgenden eingetheilt und eine besondere Auslese der Resultate meiner Statistik für jede dieser Gruppen gehalten. Diese Resultate sind nie in merklicher Weise von den anderen abgewichen. Die Constanz, mit der dieselben Brüche

die gleiche Häufigkeit bei dem Auftreten in den verschiedenen Altersstufen aufwiesen, scheint mir doch Beweis genug dafür zu sein, dass die Schätzung, zu der ich gelangt bin, soweit als möglich der Wirklichkeit nahe kommt. Diese Bemerkung ist nicht ohne Bedeutung; denn wir werden sehen, dass die Resultate meiner Statistik in diesem, wie in vielen anderen Punkten von denjenigen sehr abweichen, zu denen die Erhebungen der Londoner Bandagisten-Gesellschaft geführt haben.

Ich habe auf zwei Tafeln, von denen die eine für die Fälle beim männlichen, die andere für die beim weiblichen Geschlecht bestimmt ist, ein Verzeichniss der Zahl der Brüche jeder Art gegeben, welche im verschiedenen Lebensalter, von der Geburt bis zum höchsten Alter, aufgetreten sind.

Auf der ersten Linie sind die Fälle von Brüchen verzeichnet, welche bei der Geburt des Kindes selbst, d. h. in den ersten Stunden oder höchstens in den ersten Tagen nach der Geburt zurückversetzt werden; in dem Gedächtniss der Kranken oder selbst der Eltern der mit Brüchen behafteten Kinder müssen diese verschiedenen Entstehungszeiten sich am öftesten verschieben.

Auf einer zweiten Linie sind die Fälle verzeichnet, welche während der ersten Monate des Lebens aufgetreten sind; auf der dritten diejenigen, die ihre Entstehung dem übrigen Theile des ersten Jahres verdanken: auf der vierten diejenigen, deren Auftreten in das Alter von einem bis zum Ende des fünften Jahres zurückdatirt werden. Vom vollendeten 5. Jahre bis zum 50. Jahre habe ich die Zeit des Auftretens der Brüche in aufeinanderfolgende Perioden von je 5 Jahren eingetheilt; von 50 bis zu 80 Jahren in ebensolche Perioden von je 10 Jahren. Für jede dieser Perioden habe ich die Zahl der Brüche, für deren erstes Auftreten sie verantwortlich gemacht werden, zusammengestellt.

Die anatomischen Arten der Brüche, für welche ich die Zahl der Fälle, die ihre Entstehung aus jeder dieser Perioden abgeleitet habe, sind hervorgehoben bei dem männlichen Geschlecht:

1. Die gewöhnlichen Leistenbrüche, rechts- und linksseitig.

2. und 3. Die angeborenen Leistenbrüche, welche ich von den vorangegangenen habe trennen zu müssen geglaubt, da sie zu besonderen Erörterungen Anlass geben und die ich wiederum in einfache angeborene Brüche und in angeborene mit Ectopie der Hoden complicirte Brüche getheilt habe.

4. Die rechts- und linksseitigen Schenkelbrüche.

5. Die Ausdehnungen, d. h. complicirte Brüche, die aus einer Leisten- und einer Schenkelhernie auf derselben Seite bestehen.

6. Die Nabelbrüche.

7. Die epigastrischen Brüche.

Hinsichtlich des weiblichen Geschlechts habe ich in derselben Weise nach der Zeit ihres Erscheinens die Leistenbrüche, Schenkelbrüche, die Ausdehnungen der rechten und linken Seite, die Nabelbrüche, die epigastrischen und Ventralbrüche vertheilt.

Auf diesen Tafeln habe ich den doppelten Brüchen keinen besonderen, den gleichnamigen vielfachen Brüchen nicht mehr Platz eingeräumt, als den mit Brüchen verschiedener Art verbundenen.

Der Grund hierfür ist, dass wenn sich auch manchmal die doppelten Brüche gleichzeitig entwickeln können, es doch nicht so gewöhnlich ist, und fast immer eine Zwischenzeit von Monaten oder gar Jahren die Erscheinung der ersten Hernie von der Entwicklung ihrer Genossin trennt. Ich habe also gesondert die Zeit des Erscheinens einer jeden Hernie, wenn sich deren zwei oder mehrere bei derselben Person vorfanden, verzeichnet. Jede Eins auf meinen Tafeln heisst also nicht ein Fall, sondern eine Hernie. Eine Ausnahme habe ich nur mit den Ausdehnungen der Leistenbeuge gemacht, bei welchen die Schenkelhernie und die Leistenhernie so eng, wenigstens im Anfange, verbunden sind, sozusagen nur eine Hernie und zwar ein Mittelding zwischen diesen beiden Arten existirt.

Um diese Studie zu vervollständigen, werde ich später die Zwischenzeit, welcher zwischen der Erscheinung beider Hernien derselben Person verfliesst, näher ins Auge fassen. Jetzt wollen wir nur die zahlenmässigen Folgerungen betrachten, welche nach unseren Verzeichnissen darthun, in welcher Häufigkeit die Hernien in den verschiedenen Altersstufen ihre erste Erscheinung zeigen.

a) Allgemeine Resultate.

1. Beim männlichen Geschlecht. — Die Summe der verschiedenen Brüche, welche sich in jeder der von uns zur Eintheilung angenommenen Zeitperiode entwickeln, zeigt, dass eine sehr grosse Anzahl von Brüchen sich in der Geburt, oder sehr bald nach derselben entwickelt; dass die Zahl der in der übrigen Zeit des ersten Monats auftretenden Brüche noch sehr bedeutend, wenn auch um die Hälfte geringer ist; dass die-

Alter bei der Entstehung der Brüche beim männlichen Geschlecht.

Es haben sich gezeigt:	Gewöhnliche Leistenbrüche		Angeborene Leistenbrüche		Angeborene mit Ectopie		Schenkelbrüche		Ausdehnungen der Leistenfalte		Nabelbrüche	Epigastrische	Summa
	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.	R.	L.			
Bei der Geburt	—	—	216	169	27	18	—	—	—	—	161	3	594
Im 1. Monat .	131	92	9	4	3	1	—	—	—	—	19	—	259
1—11 Monate	190	115	4	1	13	6	—	—	—	—	40	1	370
Von 1—4 Jahren	181	114	15	2	22	16	2	1	2	1	6	3	365
„ 5—9 „	114	71	7	4	19	6	2	1	—	—	2	—	226
„ 10—14 „	130	106	10	7	9	12	5	3	1	1	—	—	284
„ 15—10 „	248	245	17	9	11	8	5	4	3	4	1	6	561
„ 20—24 „	306	297	9	8	4	1	7	7	5	2	—	5	651
„ 25—29 „	359	363	3	5	2	4	9	8	8	9	2	4	776
„ 30—34 „	450	446	6	—	2	3	19	8	17	8	6	11	976
„ 35—39 „	508	495	3	3	—	—	14	9	15	14	4	9	1 074
„ 40—44 „	629	615	2	2	2	—	22	15	19	13	7	14	1 340
„ 45—49 „	457	453	1	—	1	—	17	11	21	17	5	4	987
„ 50 59 „	947	962	2	1	2	1	27	18	29	22	16	17	2 044
„ 60—69 „	659	705	1	1	1	1	22	15	15	19	9	8	1 456
„ 70—79 „	207	216	—	—	—	—	3	2	9	5	2	1	445
„ 80—89 „	15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29
Ges.-Summe	5531	5309	305	216	118	77	154	102	144	115	280	86	12 437

Alter bei der Entstehung der Brüche beim weiblichen Geschlecht.

Es haben sich gezeigt:	Leistenbrüche		Schenkelbrüche		Ausdehnung d. Leistenfalte		Nabelbrüche	Epigastrische	Ventralbrüche	Summa
	R.	L.	R.	L.	R.	L.				
Bei der Geburt . . .	11	26	—	—	—	—	148	1	—	186
Im 1. Monat	12	10	—	—	—	—	12	—	—	34
Von 1—11 Monaten .	20	11	—	—	—	—	21	—	—	52
„ 1—4 Jahren . .	16	10	—	—	—	—	11	1	—	38
„ 5—9 „ . .	34	24	—	3	—	—	1	1	—	63
„ 10—14 „ . .	25	9	1	—	—	—	1	—	—	36
„ 15—19 „ . .	24	30	13	7	—	—	5	—	1	80
„ 20—24 „ . .	50	44	30	14	—	—	27	1	3	169
„ 25—29 „ . .	57	68	57	29	—	—	52	—	2	265
„ 30—34 „ . .	88	94	67	41	—	2	75	1	5	373
„ 35—39 „ . .	88	74	86	54	—	—	93	4	3	402
„ 40—44 „ . .	76	61	85	64	1	1	68	2	7	365
„ 45—49 „ . .	66	68	58	63	1	2	37	1	3	299
„ 50—59 „ . .	86	91	106	88	4	4	61	—	5	445
„ 60—69 „ . .	67	78	75	60	1	1	38	—	3	323
„ 70—79 „ . .	19	28	20	9	—	—	2	—	—	78
„ 80—89 „ . .	3	1	—	—	—	—	—	—	—	4
Gesammtsumme	742	727	598	432	7	10	652	12	32	3 212

jenigen Brüche, die sich während der übrigen Zeit des ersten Jahres entwickeln, diese kaum um ein Drittel übertreffen; dass während der folgenden 4 Jahre und besonders während der 10 Jahre, welche zwischen 5 und 15 Jahren liegen, wenn es zur Entwicklung von Brüchen noch überhaupt kommt, diese eine ganz unbedeutende Zahl erreichen. Von 15 bis 20 Jahren, von 20 bis 25 und von 25 bis 30 Jahren beginnen die Hernien wieder sich in grösserer Zahl zu offenbaren; je weiter man gegen die 40 etwa kommt, desto mehr steigert sich die Zahl der neu auftretenden Brüche. Mit 40 bis 45 Jahren beobachtet man endlich das Maximum an Häufigkeit bezüglich der Entstehung von Brüchen beim männlichen Geschlecht. Die Zahl der Brüche, welche ihr erstes Debut zwischen dem 45. und 50. Jahre, dann zwischen 50 und 60, endlich von 60 bis 70 Jahren haben, bleibt ziemlich hoch; es ist indess in deutlicher Abnahme vom Ausgange der 60er Jahre besonders, von 70–80 Jahren wird ihr Auftreten immer seltener, und von diesem Alter ab ist es fast Null. Fasse ich die Resultate zusammen, so ist beim männlichen Geschlecht die Zahl der in der Geburt bestehenden Brüche sehr hoch. Die Entwicklung der Brüche in dem ersten Monat des Lebens und in dem ersten Jahre erreicht kaum die Summe der eigentlichen angeborenen Brüche. Von dem ersten Jahre ab bis zur Pubertät entwickeln sich nur sehr wenig Brüche. Ihre Blüthezeit zeigt sich mit erschreckender Häufigkeit nur vom Beginn des Mannesalters, sie erreicht ihr Maximum zwischen 40 und 45 Jahren, und obgleich sie sich stufenweise von da ab vermindert, werden neue Brüche noch häufig bis zu 70 Jahren angetroffen.

2. Beim weiblichen Geschlecht. — Die Zahl der schon bei der Geburt beobachteten Brüche ist ihrem Verhältniss nach betrachtet noch viel beträchtlicher als beim männlichen Geschlecht. Umgekehrt entwickeln sie sich nur sehr wenig im Laufe des ersten Monats, vom ersten oder den ersten Lebensjahren ab. Erst von 20—24 Jahren sieht man die Hernien von Neuem auftreten, das Mannesalter, besonders sein Beginn, ist für die Frau das Alter, in dem sich Brüche zeigen: Ihr Erscheinen, dessen Häufigkeit bis zur Periode zwischen 35 und 40 Jahren zunimmt, erfährt in dieser Zeit sein Maximum, ein wenig früher somit, als dies für die Brüche beim männlichen Geschlecht statt hat. Von 45 Jahren an entwickeln sich die Brüche nunmehr nur noch in immer weniger grosser Zahl bis zum Alter von 70 Jahren, wo sie fast ganz sich neu zu bilden aufhören.

Mit einem flüchtigen Blick auf diese Resultate und die Zahlen, die ihnen Ausdruck verleihen, kann man sich vergewissern, dass der Wechsel in der Häufigkeit der Brüche, nach der Zeit ihrer Entstehung betrachtet, parallel mit dem Wechsel verläuft, den wir in der Häufigkeit der nach dem verschiedenen Alter, in dem die mit Brüchen behafteten Personen zur Zeit ihrer Untersuchung im Centralbureau standen, vertheilten Brüche feststellen konnten. Jener Wechsel aber fällt nicht mit diesen Brüchen zusammen: Das nach dem Alter festgestellte Häufigkeitsminimum der von mir beim männlichen Geschlecht untersuchten Brüche findet man zwischen 20 und 25 Jahren, ihr Maximum an Häufigkeit zwischen 60 und 65 Jahren und sogar zwisehen 70 und 75 Jahren, wenn man die Bevölkerungsziffer berücksichtigt. Das Alter dagegen, in dem sich die wenigsten Brüche entwickeln, liegt zwischen 5 und 15 Jahren, dasjenige, in dem sie sich am meisten entwickeln, zwischen 40 und 45 Jahren — ein Beweis dafür, dass die mit einfachem Bruche behafteten Personen meistens warten, bis dieser wächst, Störungen, Schmerzen oder Zufälle verursacht, welche sie bestimmt, für seine Reponirung Sorge zu tragen. In Bezug auf diesen Punkt wird man meine Zahlen durch die der Londoner Bruchbandgesellschaft bestätigt finden. Diese sowohl, wie die meinigen, zeigen eine bedeutende Differenz zwischen der Zeit der Entstehung der Brüche und der Zeit, in welcher ihre Besitzer sich zur Verordnung von Bruchbändern einstellten. Dieselbe Bemerkung kann man auch hinsichtlich der Brüche beim weiblichen Geschlecht machen. Dieser Unterschied ist hier noch ausgesprochener, als beim männlichen Geschlecht. Thatsächlich erreichen die Fälle von Brüchen, die sich zur Untersuchung im Centralbureau vorstellen, beim weiblichen Geschlecht ihr Maximum an Häufigkeit erst im Alter von 65—70 Jahren, während man das Häufigkeitsmaximum der Entstehung der Brüche schon zwischen 35 und 40 Jahren beobachtet.

b) Ergebnisse, die jede Art von Brüchen betreffen.

I. Leistenbrüche. 1. Beim männlichen Geschlecht. Ich habe die Zeit der Entstehung der gewöhnlichen Leistenbrüche und die der angeborenen Brüche gesondert in's Auge gefasst. Unter letzteren habe ich alle Leistenbrüche mit deutlichem Ursprung aus dem Proc. vagin. periton., die mit Ectopie der Hoden complicirten Brüche und alle Brüche, welche nach der Versicherung der damit Behafteten oder ihrer Eltern, wenn es sich

um Kinder handelte, bei der Geburt oder sehr bald nach derselben erschienen waren, zusammengefasst.

a) Gewöhnliche Leistenbrüche. — Wenn ich alle Brüche, deren Auftreten bis zur Geburt zurückreichen, bei Seite lasse, so bleibt noch eine genug grosse Anzahl von Leistenbrüchen übrig, die sich im Verlaufe des ersten Monats und des ersten Jahres entwickeln. Eine sehr grosse Anzahl dieser Brüche bildet sich wahrscheinlich noch im offenen oder unvollständig geschlossenen Kanal des Scheidenfortsatzes des Bauchfells, ohne dass es möglich wäre, ihr Verhältniss hierzu zu bestimmen. Von 1—5 Jahren, von 5—10, von 10—14 Jahren bleibt die Zahl der sich entwickelnden Leistenbrüche eine sehr schwache. Vom Beginne des 15. Jahres nimmt sie staffelförmig zu, bis sie zwischen 40 und 45 Jahren die grösste Anzahl neu entstehender Brüche aufweist. Vom Beginne des 45. Jahres nimmt das Auftreten neuer Leistenbrüche anfangs langsam, dann aber rascher vom 70. Jahre ab. Diese Vertheilung der Leistenbrüche nach der Zeit ihrer Entwicklung wurde in gleicher Weise für jede der fünf Reihen von je 2000 Beobachtungen, deren Ergebnisse ich von diesem Gesichtspunkte aus für sich betrachtet habe, innegehalten; stets habe ich zwischen 40 und 45 Jahren die höchste Zahl für das Auftreten der Brüche verzeichnen können.

Die rechtsseitigen Leistenbrüche und die linksseitigen Leistenbrüche zeigen in dieser Beziehung gleiche Häufigkeitsunterschiede. Man muss aber beachten, dass die Zahl der rechtsseitigen Leistenbrüche, welche sich von 50 Jahren etwa ab entwickeln, die Zahl der linksseitigen Leistenbrüche, die in derselben Lebensperiode entstanden sind, ziemlich beträchtlich übertrifft, während die Zahl der linksseitigen Leistenbrüche, die vom 50. Jahre etwa ab sich entwickeln, höher als die der rechtsseitigen Leistenbrüche ist. Dies kommt auf die Behauptung heraus, dass von den Leistenbrüchen, die zumeist als doppelte Leistenbrüche auftreten, die der rechten Seite frühzeitiger entstehen und zumeist zuerst erscheinen, während die linksseitigen, die den Leistenbruch zu einem doppelseitigen umgestalten, nur später in Erscheinung treten.

Männer. — Leistenbrüche erschienen:

	Vor 50 Jahren	Nach 50 Jahren	Summa
Rechtsseitige . .	3703	1828	5531
Linksseitige . .	3412	1897	5309

b. Die angeborenen nicht mit Hodenectopie complicirten Brüche treten in grosser Majorität sehr bald nach der Geburt auf. Von 305 angeborenen rechtsseitigen Leistenbrüchen sind 169 als bald nach der Geburt entstanden, bezeichnet worden.

Brüche dieser Art setzen ihre Entwicklung während der ersten und zweiten Kindheit und besonders im Beginne der Jünglingszeit fort. Vom 24. Jahre ab ist ihre Entstehung schon seltener. Dasselbe gilt für die mit Ectopie der Hoden complicirten angeborenen Brüche.

Obgleich das erste Auftreten einer beträchtlichen Zahl dieser letzteren bis zur Geburt zurückreicht (27 Fälle von 118 der rechten Seite, 18 von 77 der linken Seite), so sind doch diejenigen, welche erst in den folgenden Monaten und Jahren, bis zum 10. und selbst bis zum 15. Jahre entstehen, nicht selten. Sie weisen fast dieselbe Häufigkeit als die angeborenen Brüche ohne Ectopie auf, welche in den gleichen Lebensabschnitten auftreten. Man muss jedoch beachten, dass die grösste Anzahl der zur Abart der aus dem Proc. vagin. periton. hervorgegangenen Samenstrangbrüche gehörenden Brüche nicht mit Sicherheit als angeborene Brüche erkannt werden kann und als solche in meinen Sammlungen keine Aufnahme gefunden haben; dass man ferner im Gegentheil einen grossen Theil, vielleicht die Mehrzahl der gewöhnlichen Leistenbrüche, die während der Kindheit und dem ersten Theile der Jünglingszeit aufgetreten sind, in die Gruppe der angeborenen Brüche sicherlich aufnehmen müsste. Vom Mannesalter ab können sich noch angeborene Leistenbrüche mit oder ohne Hodenectopie entwickeln, aber ihre Erscheinung wird immer seltener, je höhere Lebensabschnitte man ins Auge fasst.

2. Beim weiblichen Geschlecht. — Mit 30 und 40 Jahren, besonders aber 30 bis 35 Jahren sieht man die meisten Leistenbrüche sich entwickeln; obgleich indess die Zahl dieser mit ca. 40 Jahren neu erscheinenden Brüche ein wenig abnimmt, so bleibt sie doch noch bis zu 60 und selbst bis zu 70 Jahren hoch.

Die Leistenbrüche, die bis zur Geburt oder die Zeit bald nach dieser sich zurückführen lassen, sind beim weiblichen Geschlecht ziemlich selten. Es entstehen nichts destoweniger Leistenbrüche bei der Geburt und in grosser Menge Brüche, die wahrscheinlich ebenso angeborene sind, mindestens aber in

den ersten Monaten des Lebens sichtbar werden. Während der Kindheit und im Beginne des Jünglingsalters bleibt das Verhältniss der Leistenbrüche, die hier auftreten, ein schwaches. Es steigert sich sehr rasch von 18—30 Jahren, während der Periode der Geschlechtsthätigkeit, und dieses Anwachsen schliesst sich sehr deutlich den körperlichen Vorgängen an, die Schwangerschaft und Entbindungen mit sich bringen.

Ich habe beim weiblichen Geschlecht die angeborenen Leistenbrüche häufiger auf der linken, als auf der rechten Seite getroffen. Im Uebrigen beobachtet man beim weiblichen Geschlecht, wie beim männlichen, dass die Leistenbrüche der rechten Seiten zahlreicher während der ersten Lebensperioden erscheinen, während die linksseitigen Leistenbrüche im Alter von 45 Jahren hinsichtlich der Häufigkeit ihrer Entstehung überwiegen.

Frauen. — Leistenbrüche erschienen.

	Bei der Geburt	Vor 15 Jahren	Nach 15 Jahren	Summa
Rechtsseitige	11	490	241	742
Linksseitige	26	435	266	727

Es ist wirklich zum Staunen, wenn man die Unterschiede, welche zwischen dieser Schätzung und den über denselben Gegenstand von der Statistik der Londoner Bandagisten gewonnenen Ergebnissen bestehen, vergleicht. Wernher[1]) setzt nach Durchsicht der Berechnungen dieser Gesellschaft aus den Jahren 1860—1867 für das männliche Geschlecht, wie für das weibliche das Alter, in welchem die grösste Anzahl von Leistenbrüchen sich entwickelt, auf 26—30 Jahre fest.

Macready[2]) bringt es dem Jünglingsalter noch näher, indem er es zwischen 20 und 25 Jahren fixirt. Man sieht daraus, wie sehr diese Schätzung von den Resultaten, zu denen ich gekommen bin, abweicht.

Ich kann diesen völligen Mangel an Uebereinstimmung zwischen den Zahlenergebnissen beider Statistiken nur durch eine ebenso beträchtliche Summe von Factoren begründet halten, ohne indess die Erklärung hierfür zu finden. Irrthümer in den Zahlenreihen sind ausgeschlossen; ich bin überdies bemüht gewesen, die Genauigkeit der allgemeinen Resultate meiner

[1]) Wernher, l. c. S. 615 u. 616.

[2]) Macready, l. c. S. 6 u. 7.

Statistik durch Vergleichung mit den Theilresultaten, die aus Gruppen von 2000 aufeinanderfolgenden Beobachtungen gewonnen wurden, zu erproben.

Diese Resultate sind stets dieselben geblieben.

Muss ich noch besonders versichern, dass ich stets selbst ein vollständiges Verhör mit den Personen, auf welche sich meine Statistik erstreckt, ausgeführt habe und bei diesem Verhör auf alle ätiologischen Einzelheiten gedrungen bin, die ein Licht etwa auf die Ursachen und die Art der Entwicklung der Brüche, mit denen sie behaftet waren, werfen konnten, so dass jeder Irrthum mit Ausnahme derjenigen, welche mit einem unsicheren Gedächtniss der Kranken zusammenhängen, als möglichst sicher ausgeschlossen betrachtet werden kann? Die Mehrzahl der von mir seit der Sammlung dieses Materials gemachten Beobachtungen dient den daraus entnommenen Schlussfolgerungen zur Stütze. Ich bleibe also bei der Annahme, dass man in der Periode, die sich von 40 bis zu 45 erstreckt, oder wenn man will, gegen das Alter von 40 Jahren etwa hin der Entwicklung der Leistenhernien am meisten ausgesetzt ist. In diesem Alter haben allerdings die Ursachen, welche durch unausgesetzte Wiederholung eine progressive Erschlaffung der Bauchdecken und ebenso die Erweiterung der Bruchpforten herbeiführen konnten, Gelegenheit gehabt, ihre Thätigkeit fühlen zu lassen. In gleicher Weise entfalten in jener Zeit Gelegenheitsursachen, berufliche sowohl wie andere, noch besonders zugleich mit den prädisponirenden Ursachen ihre Thätigkeit, da die Geschmeidigkeit und Elasticität, welche es ermöglichen, den Folgen zu grosser Anstrengung und äusserer Gewalteinwirkung zu entgehen, auf merkliche Weise abzunehmen beginnen. Es ist nur durchaus natürlich, dass in dieser Lebensperiode, welche in hervorragendster Weise die Zeit der erhöhten physischen Kraft und der mühsamen Arbeit ist, die Widerstandskraft der Bauchdecken nicht mehr genügend mit der Bauchpresse Schritt halten kann, und die Hernien sich in weit grösserer Anzahl als in einer weniger hohen Altersstufe offenbaren, wo die Widerstandskraft grösser ist, oder nach einer weiter verflossenen Zeit, welche den absteigenden Ast der körperlichen Thätigkeit darstellt.

II. Schenkelbrüche. 1. Beim männlichen Geschlecht. — Das Alter zwischen 40 und 44 Jahren ist nach den von unseren Kranken gegebenen Aufschlüssen ebenfalls der Zeitpunkt für das Auftreten der zahlreichsten Schenkelbrüche. Keine der ge-

Londoner Bandagisten-Gesellschaft. Vertheilung der Fälle von Leistenbrüchen beim männlichen Geschlecht nach dem Alter ihrer Entwicklung, nach Macready.

Männliche Individuen		Im Ganzen	0—1 Jahr	1 bis 5	5 bis 10	10 bis 15	15 bis 20	20 bis 25	25 bis 30	30 bis 35	35 bis 40	40 bis 45	45 bis 50	50 bis 55	55 bis 60	60 bis 65	65 bis 70	70 bis 75	75 und mehr
Leistenbrüche	Rechte . .	10 820	2020	463	233	390	943	1025	918	835	737	663	607	449	334	251	140	45	29
	Linke . .	6 636	734	173	137	233	641	816	716	670	596	515	472	341	277	177	90	36	4
	Doppelte .	82	404	32	20	11	32	37	46	49	49	45	30	28	19	17	4	3	—
	Summa	17 538	3158	670	390	634	1616	1878	1680	1554	1382	1223	1109	818	630	445	234	84	33

Londoner Bandagisten-Gesellschaft. Vertheilung der Fälle von Leistenbrüchen beim weiblichen Geschlecht nach dem Alter ihrer Entwicklung, nach Macready.

Weibliche Personen		Im Ganzen	0—1 Jahr	1 bis 5	5 bis 10	10 bis 15	15 bis 20	20 bis 25	25 bis 30	30 bis 35	35 bis 40	40 bis 45	45 bis 50	50 bis 55	55 bis 60	60 bis 65	65 bis 70	70 und mehr
Leistenbrüche	Rechte . . .	908	138	114	74	60	86	104	99	76	61	36	20	11	7	10	9	3
	Linke . . .	816	104	69	46	40	73	117	82	96	73	42	23	14	18	11	6	2
	Doppelte . .	79	33	15	9	2	—	3	6	3	2	1	2	—	=	1	—	2
	Summa	1803	275	198	129	102	159	224	187	175	136	79	45	25	25	22	15	7

sammelten Thatsachen hat es mir möglich gemacht, die Erscheinung dieser Brüche im Laufe des ersten Lebensjahres festzustellen: Von 1 bis 4 Jahren, von 5 bis 9 Jahren sieht man einige vereinzelte Fälle sich entwickeln; von 10 bis 29 Jahren tritt die Schenkelhernie ein wenig öfter in Erscheinung, aber erst nach Verlauf von etwa 30 Jahren beziffert sie sich auf eine ziemlich bedeutende Zahl von Fällen. Ich habe bereits erwähnt, dass das Häufigkeitsmaximum in Bezug auf die Entstehung dieser Brüche dem Alter von 40 bis 44 Jahren entspricht. Wie die Leistenbrüche, erscheinen auch die Schenkelbrüche noch sehr häufig bis ungefähr zu 75 Jahren. Nach diesem Alter hört die Entwicklung fast völlig auf.

2. Beim weiblichen Geschlecht. – Die Fälle von Schenkelbrüchen, die der Kindheit entstammen, erscheinen noch mit grösserer Ausnahme als beim männlichen Geschlecht. Ich habe nur vier Fälle von Schenkelbrüchen beobachtet, welche sich zwischen 5 und 10 Jahren, und keine, die vor diesem Alter sich entwickelt haben könnten. Von der Jünglingszeit an beginnen diese Brüche sich bei Frauen zu entwickeln. Sie werden ebenso häufig, namentlich rechterseits, wie die Leistenbrüche von 24 Jahren ab. Von 35 bis 45 Jahren ist die Zeit, wo ihr Auftreten das Maximum an Häufigkeit erreicht, wenigstens auf der rechten Seite; auf der linken Seite entspricht dieses Maximum der Periode von 40 bis 50 Jahren. Zahlreiche Schenkelbrüche werden noch nach diesem Alter und bis zu 70 Jahren neu gebildet. Die Erscheinung der Schenkelbrüche folgt also fast derselben Regel wie beim Manne, so bei der Frau, obgleich die Zahl der bei Männern beobachteten Fälle weit weniger hoch ist. Wie für die Leistenbrüche ist das Maximum an Häufigkeit der Erscheinung der Schenkelbrüche ein wenig frühzeitiger bei Frauen als bei Männern und entspricht der Periode der Geschlechtsthätigkeit, d. h. der Schwangerschaften und vielfachen Geburten. Die Seltenheit ihrer Erscheinung in der Kindheit ist ein hervorstechendes Moment, das alle Beobachter überrascht hat.

Die durch die Erhebungen der Londoner Bruchbandgesellschaft gewonnenen Zahlen weichen in Bezug auf die Schenkelbrüche weniger von den Unserigen ab, als in Bezug auf die Leistenbrüche. Die Tafeln, welche die Statistik der Jahre 1860 bis 1867 umfassen, wie sie Wernher[1]) wiederhergestellt hat, machen für das Häufigkeitsmaximum der Neubildung von Brüchen

---

[1]) Wernher, l. c. S. 618, 619.

das Alter zwischen 35 bis 40 Jahren in gleicher Weise bei Frauen und Männern verantwortlich.

Macready[1]) setzt nach den Erhebungen in den Jahren 1888, 1889 und 1890 dieses Häufigkeitsmaximum zwischen 45 und 50 Jahren bei Männern, bei welchen die Entstehung von Schenkelbrüchen schon ziemlich häufig vom Alter von 25 Jahren ab beobachtet wird; zwischen 25 und 30 Jahren bei Frauen, bei welchen die Schenkelbrüche nur in einer gewissen Zahl vom 20. Jahre ab sich zu zeigen beginnen. Ebenso bestätigt Macready, was wir hinsichtlich des frühzeitigen Entstehens der Schenkelbrüche beim weiblichen Geschlecht und der grösseren Häufigkeit ihrer Entstehung während der Zeit, in welcher die Frauen Kinder zeugen, beobachtet haben. Die englische Statistik bestätigt, was ich von der äussersten Seltenheit der Schenkelhernien in der Kindheit gesagt habe. Wernher führt keinen Fall an, der sich im Laufe des ersten Jahres entwickelt hätte, und Macready hat nur einen solchen gefunden, der vor dem Alter von 5 Jahren zur Entwicklung kam.

III. Nabelbrüche. — Aus meinen Feststellungen und den von der Londoner Bruchbandgesellschaft für die Jahre 1888, 1889 und 1890 gemachten Erhebungen sieht man in deutlichster Weise die ungeheure Menge von Nabelbrüchen, welche sich bei der Geburt oder kurze Zeit danach bei beiden Geschlechtern entwickeln, ausserdem die grosse Seltenheit der Brüche, welche im vorgerücktem Alter erscheinen, aber noch sehr viel zahlreicher und frühzeitiger bei Frauen, bei welchen ihre Erscheinung mit dem Ende der Periode der sexuellen Thätigkeit zusammenfällt, auftreten, als bei Männern, bei welchen diese Brüche sehr selten sind und das Gefolge des Greisenalters bilden.

1. In der Kindheit. — Ich habe mich bemüht, mir von der Zahl der Nabelbrüche, welche bei der Geburt oder bald nach derselben und von denjenigen, welche nur im Laufe des ersten Jahres erschienen sind, Rechenschaft zu geben und ich habe gefunden, dass beim männlichen Geschlecht von 161 angeborenen Nabelgeschwülsten nur 19 Nabelbrüche im Laufe des ersten Monats überraschender Weise beobachtet wurden. Beim weiblichen Geschlecht habe ich in Bezug auf 148 bei der Geburt festgestellten Nabelbrüchen 12 verzeichnet, die während des ersten Monats, 21, die während der übrigen Monate des ersten Jahres er-

[1]) Macready, l. c. S. 6 u. 7.

schienen. Wenn man sich in diesem Punkte auf die Angaben der Eltern verlassen kann, so wird man also zugeben, dass die angeborenen Nabelbrüche an Häufigkeit die erworbenen Brüche beträchtlich überragen.

2. Beim männlichen Geschlecht. Die Zahl der Brüche, welche sich in einem höheren Alter entwickeln, bleibt durchgehends sehr schwach, und ist fast ausser Acht zu lassen. Erst von 40 Jahren an, noch mehr mit 50 Jahren und nach Verlauf von 60 Lebensjahren sieht man einige neue Nabelbrüche auftreten, alsdann fast immer bei Individuen, die mit anderen Brüchen bereits behaftet waren.

3. Beim weiblichen Geschlecht. Vom Alter von 20 Jahren ab zeigen sich die bis dahin unbekannt gebliebenen Nabelbrüche, indem sie rasch an Zahl zunehmen und hinsichtlich ihres Auftretens ein sehr hohes Häufigkeitsmaximum zwischen 35 und 40 Jahren erreichen. Nur dieses eine Mal werden meine Zahlen durch die von Macready aus der Statistik der Londoner Bandagisten gewonnenen bestätigt. Im vorgerückten Alter sieht man bei Frauen einzelne Nabelhernien sich entwickeln, welche von 60 Jahren etwa ab in erheblicher Weise abnehmen.

Durch Befragen einer sehr grossen Anzahl von Personen, Männer, Frauen, Kinder, die mit Nabelhernien behaftet waren und welche man als geheilt ansah, wurde ich zu dem Schlusse gedrängt, welcher, ohne auf absolute wissenschaftliche Begründung Anspruch zu machen, nicht bedeutend von den wirklichen Verhältnissen sich entfernen dürfte: Ich habe festgestellt, dass eine grosse Zahl derjenigen Brüche, die man als geheilt betrachtet hatte, und welche im Leben auch als geheilt gelten konnten, da sie keinerlei Störung verursachten und sie den in Rede stehenden Personen und ihren Eltern unbemerkt blieben, dass eine grosse Anzahl dieser Brüche in Gestalt eines ganz kleinen, hügeligen Vorsprungs, der von einer ganz leichten Erweiterung des Nabelringes begleitet war, fortbestand. Die Vorwölbung ging häufig kaum über die Grösse einer Erbse hinaus und hatte 5, 6, 10 mm höchstens im Durchmesser. Sie dehnt sich beim Husten und bei körperlichen Anstrengungen leicht aus. Die Erweiterung des Nabelringes gab dem Finger das Gefühl einer runden Oeffnung von entsprechender Ausdehnung. Eine solche Störung kann destoweniger als Bruch angesehen werden, je mehr sich die Gestalt des Leibes in der zweiten Kindheit, im Jünglingsalter ändert, je mehr weder Netz noch Därme Neigung haben, in eine Oeffnung einzudringen, der

wahrscheinlich auch keine Ausbuchtung des serösen Bauchfellüberzuges mehr entspricht. Aber sei es, dass Veranlassung zur Ausdehnung des Leibes und zur Erschlaffung der Bauchdecken noch dazu kommt, Altersschwäche, wiederholte Bronchitiden, Ascites, oder besonders, wenn bei Frauen Schwangerschaften sich häufig mit ihren tiefgreifenden Veränderungen im Bereiche der Linea alba wiederholen, so sieht man den unvollkommenen geschlossenen Nabelring sich vergrössern, das Bauchfell durch den intraabdominalen Druck sich dorthin vordrängen, und eine wirkliche Hernie der virtuellen, welche oft seit der Geburt bestanden hat, nachfolgen.

So, glaube ich, gehen die meisten Nabelbrüche des Mannesalters aus Nabelbrüchen der Kindheit oder selbst aus angeborenen Nabelgeschwülsten hervor. Wenn die ersteren bei Frauen gewöhnlicher als bei Männern sind, während die Nabelbrüche des frühesten Alters häufiger beim männlichen Geschlecht sind, so hängt dies einzig und allein von dem überwiegenden Einfluss ab, welchen Schwangerschaft und Entbindung auf den Zustand der Bauchwand ausüben. Auf diesen Punkt will ich bei der Besprechung der Beziehungen des Wochenbetts zu den Brüchen zurückkommen.

(Ich halte es für unnöthig, die Tafeln hier wiederzugeben, auf welchen Macready die Zahl der Nabelbrüche nach dem Alter ihrer Erscheinung aus der von der Londoner Bandagisten-Gesellschaft veranstalteten Statistik für die Jahre 1880—1890 angiebt; diese Zahlen bestätigen Punkt für Punkt die von mir festgestellten, welche auf meinen Tafeln, die die Häufigkeit des Auftretens der Brüche nach den verschiedenen Lebensalterstufen angeben, enthalten sind. Man findet sie S. 249 in „Traité des hernies“ dieses Autors).

IV. Epigastrische Brüche. Ventralbrüche. — Die Brüche der Linea alba, die epigastrischen Brüche entwickeln sich besonders im Mannesalter, eine gewisse Anzahl derselben hat aber eine sehr viel frühere Entstehungszeit. Diese Brüche können thatsächlich, wenn sie sich nicht durch functionelle Störungen, durch dyspeptische Zufälle, Gastralgien, offenbaren, dem betr. Individuum durchaus unbemerkt bleiben. Einige von ihnen, die ich beobachtet habe, konnten sogar mit dem Zeitpunkte ihrer Geburt in Beziehung gebracht werden. Dagegen sind diejenigen, welche in der Kindheit sich entwickeln, seltener, und es ist nicht leicht, ihre Entstehung vor 15 Jahren zu bemerken. Nach den von den Kranken gegebenen Erklärungen wird ihre

Entstehung im Allgemeinen in die Zeit zwischen 30 und 70 Jahre verlegt und für das Maximum die Zeit von 40 bis 45 Jahren in Anspruch genommen. Es ist übrigens schwer genug, über das erste Auftreten dieser Brüche ohne sichere Unterlagen genaue Angaben zu machen, deren (Brüche) Entdeckung, wie ich soeben gesagt habe, oft eine zufällige und von ihrer wirklichen Entstehung weit entfernte ist.

Hinsichtlich der Ventralbrüche, der Laparocelen, gehören diese Brüche dem Mannesalter an und beobachtet man ihre Entstehung selbst noch in sehr hohem Alter. Für diese, wie für die nächstdem in Frage kommenden Brüche kann man annehmen, dass ihre wirkliche Entstehungszeit sehr oft um vieles ihrer anscheinenden Bildung vorangehen muss. Sicher ist es indess, dass man sie nie bei Kindern und sehr selten bei Jünglingen sich entwickeln sieht. Erst von etwa 30 Jahren an geben sie ihre Existenz kund, und wenn die von mir gewonnenen Zahlen anzugeben scheinen, dass sie von 40 bis 45 Jahren in grösserer Anzahl sich entwickeln, so sind sie nicht beträchtlich genug, um sie als durchaus beweiskräftig zu erachten.

c) Zeitpunkte für die Erscheinung einfacher, doppelter oder mehrfacher Brüche.

Wir haben gesehen, in welcher Häufigkeit doppelte und mehrfache Brüche vorkommen. Es ist nun interessant, sich zu fragen, ob diese Brüche mit derselben Häufigkeit in denselben Altersstufen wie die einfachen Brüche erscheinen, oder ob zwischen ersteren und letzteren in dieser Richtung nennenswerthe Unterschiede bestehen. Da die doppelten Brüche sich in der Mehrzahl der Fälle auf beiden Seiten nicht gleichzeitig entwickeln, ist es von Wichtigkeit vor allem zu bestimmen, welche Unterschiede in den verschiedenen Altersstufen zwischen der Häufigkeit der Erscheinung der einfachen Brüche bestehen können, und welcher der Brüche sich bei Individuen mit zwei oder mehreren Brüchen zuerst gebildet hatte. Wenn ein solcher Unterschied thatsächlich vorhanden wäre, so würde die Annahme zulässig sein, dass zwischen den einfachen und den vielfachen Brüchen eine grundsätzliche Verschiedenheit in der Bildung bestehe, eine Verschiedenheit, die mit der Zeit und folglich mit dem Vorgange ihres Erscheinens zusammenhängt und so offenbart, dass sie nicht gleiche Ursachen und gleiche Entstehungsbedingungen hervortreten lassen.

Auf den folgenden Tafeln findet man die Zahlen, welche auf diese Frage Antwort geben. Auf der ersten habe ich in der ersten Reihe, die den einfachen Leistenbrüchen zugedacht ist, die Zahl der Fälle, die sich in jedem einzelnen Lebensabschnitte entwickelt haben, in der zweiten die Häufigkeit der doppelten Leistenbrüche angegeben, mit welcher der erste beider Brüche in jedem Zeitabschnitte aufgetreten ist, in der dritten Reihe das Alter, in welchem die Leistenbrüche bei denjenigen Personen, bei welchem die Entwicklung eines Schenkelbruches vorausgegangen ist, in Erscheinung traten. Eine abermalige Theilung derselben Tafel schliesst das Beweismaterial gleicher Art in Betreff der Schenkelbrüche ein: In der ersten Reihe findet man die Häufigkeit der Erscheinung der einfachen Schenkelbrüche in den verschiedenen Altersstufen angegeben; die zweite stellt die Häufigkeit dar, mit welcher sich in den gleichen Altersstufen bei Personen mit doppelten Schenkelbrüchen die zuerst aufgetretenen Schenkelbrüche entwickelt haben; in der dritten Reihe ist die Zeit der Entstehung der doppelten Schenkelbrüche, denen die Entwicklung einer Leistenhernie bei derselben Person vorausgegangen ist, angegeben. In einer letzten Theilung dieser Tafeln wird für die verschiedenen Altersstufen die Häufigkeit der Erscheinung des ersten Bruches in Fällen von dreifachen, vierfachen und noch mehrfachen Brüchen gezeigt.

Die nächstfolgende Tafel umfasst dasselbe Beweismaterial für das weibliche Geschlecht.

Geht man diese Reihen durch, so bemerkt man sofort, dass zwischen der Zeit der Entstehung der einfachen Brüche und derjenigen des in Fällen von doppelten Brüchen zuerst erschienenen Bruches ein wesentlicher Unterschied nur für die Leistenbrüche beim männlichen Geschlecht besteht. Das Auftreten der Leistenbrüche bei Frauen, das der Schenkelbrüche bei Männern und Frauen folgt fast genau demselben Wechsel in der Häufigkeit nach dem Alter, ob es sich um einfache oder doppelte Brüche handelt. — Die Leistenbrüche, denen in der Entwicklung ein Schenkelbruch vorausgeht, werden nicht leicht in den mittleren Lebensperioden angetroffen. Die Schenkelbrüche, denen eine Leistenhernie in der Entwicklung vorausgeht, entstehen in einer noch ein wenig späteren Lebenszeit sowohl bei Männern, wie bei Frauen.

Dies darf uns keineswegs überraschen, da diese Brüche fast immer Schwächezustände voraussetzen.

Männliches Geschlecht. Alter, in welchem sich die erste Hernie in den Fällen von folgenden Brüchen entwickelt:

	Einfache Leistenbr.	Doppelte Leistenbr.	Leistenbr. nach einem Schenkelbr.	Einfache Schenkelbr.	Doppelte Schenkelbr.	Schenkelbr. nach einem Leistenbr.	Mehrfache Brüche
Weniger als 1 Monat .	194	239	—	—	—	—	44
1—11 Monat	233	83	1	—	—	—	5
1— 4 Jahre	138	133	—	2	—	—	17
5— 9 „	81	90	—	3	—	2	4
10—14 „	63	152	1	1	1	1	3
15—19 „	78	278	5	4	1	2	15
20—24 „	76	338	4	1	5	4	19
25—29 „	72	394	8	3	—	5	31
30—34 „	86	467	3	2	4	7	48
35—39 „	84	483	3	4	7	4	38
40—44 „	84	492	8	5	4	7	38
45—49 „	98	427	5	7	6	6	41
50—54 „	86	398	6	3	4	1	30
55—59 „	65	357	3	2	5	6	24
60—64 „	64	272	3	3	3	2	34
65—69 „	57	143	2	1	2	2	6
70—74 „	33	84	1	1	—	1	10
75—79 „	12	26	1	—	—	—	3
80—84 „	6	6	—	—	—	—	—
85—89 „	—	3	—	—	—	—	—
Summa	1610	4865	54	42	42	50	410

Weibliches Geschlecht. Alter, in welchem sich die erste Hernie in den Fällen von folgenden Brüchen entwickelt:

	Einfache Leistenbr.	Doppelte Leistenbr.	Leistenbr. nach einem Schenkelbr.	Einfache Schenkelbr.	Doppelte Schenkelbr.	Schenkelbr. nach einem Leistenbr.	Mehrfache Brüche
Weniger als 1 Monat .	15	13	—	—	—	—	3
1—11 Monat	22	4	—	—	—	—	3
1— 4 Jahre	20	9	—	—	—	—	1
5— 9 „	28	11	1	3	—	—	—
10—14 „	27	5	—	—	—	—	1
15—19 „	39	6	4	11	6	—	—
20—24 „	50	32	1	25	9	1	1
25—29 „	46	40	4	41	19	7	4
30—34 „	74	52	1	50	28	7	5
35—39 „	76	44	2	68	33	8	6
40—44 „	60	33	3	70	33	5	6
45—49 „	45	39	1	57	20	5	5
50—54 „	44	21	2	49	21	5	5
55—59 „	30	10	2	45	18	9	8
60—64 „	36	13	2	31	11	2	1
65—69 „	24	11	—	33	4	2	—
70—74 „	10	3	—	18	1	2	1
75—79 „	3	4	—	4	2	1	—
80—84 „	1	—	—	1	—	—	—
Summa	650	350	23	506	205	54	50

Ich werde augenblicklich auf die Häufigkeit der Entstehung der vielfachen Brüche in den verschiedenen Altersstufen zurückkommen. Die einfachen oder doppelten Leistenbrüche bei Männern weisen indess in dieser Hinsicht beträchtliche Unterschiede auf, Unterschiede, welche den Ausgangspunkt von einigermaassen wichtigen Erörterungen bilden können.

Wenn man die Entwicklung der einfachen Leistenbrüche von Altersstufe zu Altersstufe verfolgt, so findet man, dass sie, die bei der Geburt oder im Laufe des ersten Monats sehr häufig (194) vorkommen, noch zahlreicher (233) im Verlaufe des ersten Lebensjahres entstehen. Sie treten während der vier folgenden Jahre (138) unendlich seltener in Erscheinung und treten mit ihrem Minimum an Häufigkeit im Alter von 5—10 Jahren auf, um darauf regelmässig bis zu der Periode zwischen 45 und 50 Jahren zuzunehmen; von dort ab beginnt die Bildung der einfachen Leistenbrüche wieder an Häufigkeit abzunehmen, anfangs langsam, dann rascher, um von 70 Jahren ab fast Null zu werden. Aber selbst im Alter von 45—50 Jahren erreicht die Entwicklung der einfachen Leistenbrüche nicht die Hälfte der Zahl, die sofort nach der Geburt bestand, sie erreicht in 5 Jahren nicht den vierten Theil der Häufigkeit, die sie während des ersten Lebensjahres allein aufwies.

Die doppelten Leistenbrüche leiten ihre Entstehung in einer fast gleichen Anzahl der Fälle (239 Fälle für den ersten Monat, 322 für das ganze erste Jahr zusammen) aus der ersten Kindheit ab; nach einer leichten Abnahme aber, vom Alter von 10 Jahren ab und immer höher hinauf vermehrt sich die Häufigkeit ihrer Entstehung, so dass von 25—55 Jahren dieselben in meiner Statistik die Zahl von 400 Fällen für jede Periode von aufeinanderfolgenden 5 Jahren überschreitet und die von 500 Fällen für die von 40—45 Jahren laufende Periode fast erreicht.

So zeigen sich die einfachen Leistenbrüche als Brüche, deren ersten Auftreten in der weit beträchtlicheren Anzahl der Fälle bis in die erste Kindheit zurückreicht; die doppelten Leistenbrüche offenbaren sich als Brüche, deren Entstehung bei weitem die verbreiteteste in der mittleren Periode der Lebenszeit ist. Auch ohne die congenitale Entstehung sehr vieler doppelter Leistenbrüche zu übertreiben, noch sie ganz leugnen zu wollen, ohne weiterhin zu bestreiten, dass die einfachen Leistenbrüche nicht oft erworbene Brüche seien, habe ich mit der Behauptung Recht, dass beim männlichen Geschlecht die Hernien der ersten

Kindheit fast alle angeboren, in der Mehrzahl einfache Brüche darstellen; — dass die doppelten Leistenbrüche, deren erstes Auftreten ungefähr in die mittleren oder höheren Lebensabschnitte fällt, in sehr grosser Ueberzahl (4000 Fälle von 4865 doppelten Leistenbrüchen) fast immer erworbene und sehr oft Folge von Schwächezuständen sind.

Mittleres Alter der ersten Entwicklung der Brüche.

	Männer	Frauen
Einfache Leistenbrüche	27,3	34,2
Doppelte Leistenbrüche	36,8	35,0
Leistenbrüche nach Schenkelbruch	39,4	35,9
Einfache Schenkelbrüche	37,0	44,6
Doppelte Schenkelbrüche	42,5	41,7
Schenkelbrüche nach Leistenbruch	39,9	45,0
Mehrfache Brüche	35,2	37,3
Nabelbrüche allein	5,6	26,9
Nabelbrüche mit anderen	5,09	26,2
Brüche im Allgemeinen	33,6	36,09

Diese Behauptung wird durch die Betrachtung des durchschnittlichen Alters gestützt, in welchem sich einfache oder doppelte Leistenbrüche bei Männern entwickeln. Das mittlere Alter für die Entwicklung der einfachen Leistenbrüche beim Manne sind nach den meinen Verzeichnissen entnommenen Berechnungen, $27^{3}|_{10}$ Jahre. Das mittlere Alter, in dem sich die erste Hernie in Fällen von doppelten Leistenbrüchen entwickelt, ist beim Manne das Alter von $36^{8}|_{10}$ Jahren. Dieser Unterschied besteht bei der Frau nicht: das mittlere Alter für die Entwicklung der Leistenbrüche, gleichgiltig ob einfachen oder doppelten, ist bei jener fast das gleiche, 34 bis 35 Jahre. — Das mittlere Alter, in dem sich einfache Schenkelbrüche oder doppelte entwickeln, bewegt sich um das Alter von 40 Jahren herum und zeigt keine grossen Unterschiede, ob man das eine oder andere Geschlecht in Betracht zieht.

Die Leistenbrüche zeigen uns also allein diesen Unterschied, welcher bei dieser Bruchart zwei bestimmte Abarten zu verrathen scheint, die eine von Hernien gebildet, welche sich oft in der Kindheit entwickeln und während des ganzen Lebens als einfache Leistenbrüche bestehen bleiben, die zweite von Hernien,

die sich in einer höheren Lebensperiode entwickeln und sich nach Verlauf einer mehr oder weniger langen Zeit durch die Erscheinung einer Hernie auf der entgegengesetzten Seite vervollständigen, sofern sie nicht von vornherein als doppelte Leistenbrüche bestanden haben.

Alter, in welchem sich die erste Hernie in den Fällen folgender Brüche entwickelt.

	Männliches Geschlecht		Weibliches Geschlecht	
	Einfache Nabelbrüche	Nabelbrüche mit anderen	Einfache Nabelbrüche	Nabelbrüche mit anderen
Weniger als 1 Monat	99	53	152	9
1—11 Monat . . .	28	29	24	2
1—4 Jahre . . .	7	11	11	2
5—9 „ . . .	—	1	2	1
10—14 „ . . .	—	1	1	—
15—19 „ . . .	—	—	4	2
20—24 „ . . .	—	1	27	2
25—29 „ . . .	2	—	53	2
30—34 „ . . .	1	1	68	4
35—39 „ . . .	—	—	92	8
40—44 „ . . .	3	1	62	1
45—49 „ . . .	3	4	31	3
50—54 „ . . .	1	—	33	2
55—59 „ . . .	2	1	24	1
60—64 „ . . .	2	2	25	2
65—69 „ . . .	2	—	11	1
70—74 „ . . .	—	—	1	—
Summa	152	105	611	42

Ich habe untersucht, ob sich nicht einige Unterschiede in der Zeit der Erscheinung der Nabelbrüche, je nachdem sie allein oder in Begleitung anderer Brüche bestanden, finden liessen. Die anliegende Tafel lässt noch ein ungeheures Uebergewicht der angeborenen Nabelhernien beim männlichen Geschlecht, ihre grösste Häufigkeit beim weiblichen erkennen. Sie zeigt für dieses ferner, dass die Entwicklung der mit anderen Brüchen verbundenen Nabelbrüche ein wenig häufiger gegen die mittleren Lebensperioden hin sind, als in der Jugend, was man in gleicher Weise, wenn auch weniger prägnant bei den einfachen Nabelbrüchen beobachten kann. Dies hängt sicherlich damit zusammen, dass die Nabelbrüche im mittleren und höheren Alter bei Frauen, obgleich ihre congenitale Entstehung mit Sicherheit zu bestimmen oft unmöglich ist, zumeist Brüche

infolge von Erschlaffung sind, oder als solche betrachtet werden müssen, wenn sie an Umfang zunehmen.

Die Häufigkeit, mit welcher die mehrfachen Brüche beim Manne ihre erste Entwicklung in der ersten Kindheit durchmachen, hängt von den Nabelbrüchen ab, welche beim männlichen Geschlecht so oft mit Leistenbrüchen in dieser Lebensperiode zusammenbestehen, ab. — Später gehören die mehrfachen Brüche, welche sich in gleicher Weise ziemlich häufig erweisen, beim Manne zu der Kategorie der doppelten Leistenausdehnungen oder mit anderen Brüchen verbundenen; bei der Frau zum Theil zu dem gleichzeitigen Bestande einer Ventralhernie oder einer Nabelhernie mit Leisten- oder Schenkelbrüchen. Alle diese Brüche oder fast alle sind die Folge von Schwächezuständen.

Eine gewisse Anzahl selbst von einfachen Brüchen im ersten Lebensalter muss zu dieser Gruppe gerechnet werden; wir werden sehen, dass viele doppelte Leistenbrüche, wenn wir von dem Einflusse pathologischer Momente auf die Entwicklung der Brüche sprechen werden, und besonders diejenigen doppelten Leistenbrüche, welche sich mit Nabelbrüchen und supraumbilicalen Eventrationen compliciren, bei dürftigen schlecht genährten Kindern mit grossem Bauche und dünnen Gliedern beobachtet werden, die oft sogar an wirklichen Krankheiten leiden, oder die Kennzeichen einer tiefen organischen Degeneration darbieten.

d) Zeitraum, welcher die Erscheinung zweier Brüche bei demselben Individuum von einander trennt.

Die Kenntniss der Zeit, in welcher die erste Hernie bei Personen, welche mit doppelten oder mehrfachen Brüchen behaftet sind, erscheint, wird durch Beachtung der Zwischenzeit vervollständigt, die eben diese Erscheinung von der Entwicklung der zweiten Hernie trennt. Ein Unterschied drängt sich hier zwischen Brüchen, die gleichzeitig entstanden sind, auf und solchen, die sich nacheinander mit einer Zwischenzeit von nur geringer Zeitdauer und von einigen Jahren gezeigt haben. Man wird sehen, dass die Zahl der ersteren für alle Arten von doppelten Brüchen gleichen Namens relativ sehr bedeutend ist. Diese Untersuchung über die Zwischenzeit, welche die Erscheinung zweier Brüche bei demselben Individuum scheidet, muss natürlich für das männliche und das weibliche Geschlecht

gesondert in Bezug auf jede grosse Gruppe von doppelten Brüchen geschehen.

a) Beim männlichen Geschlecht habe ich diese Zwischenzeit bei Personen abgeschätzt, die behaftet waren: 1. mit zwei angeborenen Leistenbrüchen, oder einem angeborenen Bruche und einer gewöhnlichen Leistenhernie, 2. mit gewöhnlichen doppelten Leistenbrüchen, 3. mit einem Leistenbruche der einen Seite und gleichzeitig mit einer Schenkelhernie der entgegengesetzten Seite, 4. mit zwei Ausdehnungen der Leistenbeuge, 5. endlich mit doppelten Schenkelbrüchen.

In die jeder dieser Gruppen entsprechenden Reihen habe ich die beobachteten Fälle vertheilt, je nachdem die in Rede stehenden Brüche gleichzeitig sich zeigten (d. h. keine deutliche Zwischenzeit zwischen ihrer Erscheinung auf der einen und der anderen Seite bestand); oder die Zwischenzeit, welche ihre Erscheinung auf der rechten und linken Seite trennte, geringer als ein Jahr gewesen ist, oder endlich die Erscheinung des zweiten Bruches in Perioden von 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60 und 70 Jahren nach der ersten fiel. Wenn man zuerst die doppelten Leistenbrüche betrachtet, so bemerkt man, dass die Zahl derselben, bei welchen die Hernien gleichzeitig auf beiden Seiten auftrat oder wenigstens von dem Kranken in derselben Zeit auf beiden Seiten bemerkt worden ist, sehr beträchtlich ist, da sie fast einem Drittel der Gesammtzahl der doppelten Leistenbrüche entspricht.

Männlich.

Zwischenzeit besteht zwischen der Erscheinung zweier Brüche:

	Angeborene und Leistenbr.	Doppelte Leistenbr.	Leisten- und Schenkelbr.	Doppelte Leisten-ausdehnung	Doppelte Schenkelbr.
Keine	116	1496	17	43	22
Weniger als 1 Monat	14	357	9	11	3
1— 5 Jahre	9	844	15	15	8
5—10 „	14	579	18	14	4
10—20 „	17	686	17	22	3
20—30 „	17	251	11	6	4
30—40 „	21	133	10	3	2
40—50 „	14	54	1	1	1
50—60 „	15	20	—	—	—
60—70 „	12	4	—	—	—
70—80 „	2	—	—	—	—
Summa	251	4424	98	115	47

Dieses Verhältniss war leicht vorauszusehen. Wir haben gesehen, dass die doppelten Leistenbrüche in 42 pCt. der Fälle

auf der rechten und der linken Seite die gleiche Grösse haben. Diese Thatsache allein spricht für denselben Grad der Entwicklung und wahrscheinlich auch für dasselbe Alter des Fehlers auf beiden Seiten. Die Zahl der doppelten Leistenbrüche aber, d. h. der anfänglich einseitigen, die sich nach Verlauf von einigen Monaten durch die Erscheinung eines Bruches auf der anderen Seite vervollständigen, ist noch beträchtlich genug. Die zweite Hernie zeigt sich sehr häufig nach weniger als 5 Jahren nach der ersten; in der grössten Mehrzahl der Fälle, endlich wird die doppelte Leistenhernie in weniger als 10 Jahren nach der Erscheinung der ersten Hernie gebildet.

Mit den angeborenen Leistenbrüchen verhält es sich ganz anders. Man weiss, wie sehr selten die angeborenen doppelten Leistenbrüche sind, da ich von 424 Fällen von Brüchen, die deutlich aus dem Proc. vagin. periton. hervorgingen nur 52 gefunden habe, bei welchem die angeborene Missbildung doppelseitig war. In dem Verzeichnisse indess, das ich von diesen Brüchen mit Rücksicht auf die Zeit ihrer Entstehung aufgestellt habe, habe ich unter den angeborenen Brüchen eine gewisse Anzahl von Brüchen des ersten Alters mit aufnehmen müssen, die bald nach der Geburt oder in den folgenden Tagen als Brüche im Gefolge von Schwächezuständen erschienen sind, da sie bei schwächlichen, kranken oder schlecht genährten Kindern beobachtet worden sind, und diese Fälle haben in ziemlich ausgedehnten Masse die Gruppe der doppelten Brüche, die ich als congenitale betrachtet habe, vermehren geholfen.

Wenn man nun die Fälle in Erwägung zieht, in welchen eine angeborene doppelte Hernie besteht und diejenigen, bei denen ein anderer angeborener Bruch sich zu einer vorher bestandenen Leistenhernie zugesellt, so finden wir zunächst eine zahlreiche Gruppe, welche fast um die Hälfte weniger von den Fällen begreift, (116 von 251) in welchen zwei Brüche gleichzeitig, kurz nach der Geburt entstanden sind. Von 116 Fällen stellen nur 52 angeborene doppelte Brüche im eigentlichen Sinne dar; die 64 anderen waren nur in Rücksicht auf die Zeit ihrer Erscheinung congenitale, in Wirklichkeit aber infantile Brüche, bei denen nichts darauf hindeutete, dass sie mit dem Proc. vagin. perit. zusammenhingen. Aber aus den Zahlen, welche die Erscheinung einer anderen Leistenhernie bei Personen, die eine angeborene Hernie auf der entgegengesetzten Seite besitzen, angeben, geht hervor, dass es nur eine kleine Zahl von Fällen giebt, in welchen diese zweite Hernie sich einige Monate, oder selbst

einige Jahre naeh der ersteren entwickelt, dass es vielmehr in einer starken Anzahl von Fällen eine verhältnissmässig sehr lange Zeit dauert, naeh deren Verlauf die zweite Hernie auftritt. So sehen wir eine Leistenhernie der entgegengesetzten Seite zu einer vorherbestandenen angeborenen Hernie nach mehr als 20 Jahren in fast 90 Fällen von 135 hinzutreten.

Kann man aus dieser Reihe von Zahlen nieht den Schluss ziehen, dass die angeborenen Leistenbrüehe, wenn sie nicht bald bei der Geburt oder in den ersten Woehen des Lebens doppelte sind, als einfache Leistenbrüehe fortbestehen, und dass die Leistenhernien, die sieh bei weitem später auf der anderen Seite bei Personen, die vorher Träger einer angeborenen Hernie waren, entwickeln, aequirirte Brüehe sind, die sich bei ihnen so bilden, wie sie bei einem von jeder früheren Hernie freien Individuen entstehen würden? Diese Ansehauungsweise stimmt mit der Sehlussfolgerung überein, die wir aus der Zeit der Entstehung der angeborenen Brüche maehen konnten. Die angeborenen Leistenbrüche sind Missbildungen, welehe sieh zumeist auf einer Seite finden und darauf beschränkt bleiben. Sie unterscheiden sich wesentlieh von den gewöhnliehen Leistenhernien, deren Erseheinung viel später eintrifft, die in einer grossen Anzahl von Fällen gleich ohne weiteres doppelseitig sind und sieh sehr oft zu doppelten ergänzen, indem sie sieh in diese dureh die Erseheinung einer anderen Hernie auf der entgegengesetzten Seite naeh Verlauf einer verhältnissmässig ziemlieh kurzen Zeit umbilden.

Was wir von den Leistenhernien gesagt haben, ist aueh auf die doppelten Schenkelbrüehe und die Leistenausdehnungen in Verbindung mit einer Leistenhernie oder einem Sehenkelbruehe oder einer zweiten Ausdehnung auf der anderen Seite die sieh gleichzeitig oder kurze Zeit naeh der ersten entwiekelt, anzuwenden. In einer starken Anzahl von Fällen (fast die Hälfte) ist die Erscheinung reehts- und linksseitig zu gleicher Zeit. In den übrigen erseheint die zweite Hernie am häufigsten in weniger als 10 Jahren naeh der ersten, im Allgemeinen sogar viel früher. Eine ziemlieh bedeutende Zahl von Leistenausdehnungen indessen (22 von 115) wird nur dureh eine Ausdehnung oder einen Brueh der entgegengesetzten Seite in einer Zeitperiode, die zwisehen 10 und 20 Jahren naeh der Erseheinung der ersten Hernie liegt, vermehrt.

Nur die Leistenhernien, die mit einer auf der entgegengesetzten Seite befindliehen Schenkelhernie verbunden sind,

entwickeln sich nur sehr selten zu gleicher Zeit. Hier tritt die zweite Hernie zumeist nach ziemlich langer Zwischenzeit in Erscheinung, obgleich sie noch am häufigsten in 10 Jahren nach dem Auftreten der ersten Hernie sich vollzieht.

b) Dieselben Betrachtungen sind fast ohne Aenderung auf die Brüche des weiblichen Geschlechts anwendbar.

Ein Blick auf die anliegende Tafel lehrt, dass die doppelten Brüche bei Frauen, seien es Leisten- oder Schenkelbrüche, sich gleichzeitig auf beiden Seiten in mehr als dem dritten Theil der beobachteten Fälle entwickeln.

Weiblich.

Zwischenzeit besteht zwischen der Erscheinung zweier Brüche:

	Leistenbrüche	Leisten- und Schenkelbr.	Schenkelbrüche
Keine	155	10	65
Weniger als 1 Monat	31	8	17
1—5 Jahre . . .	60	9	41
5—10 „ . . .	33	13	35
10—20 „ . . .	39	15	18
20—39 „ . . .	16	1	13
30—40 „ . . .	7	6	3
40—50 „ . . .	3	1	—
50—60 „ . . .	1	—	—
60—70 „ . . .	1	1	—
Summa	346	64	192

In einer gewissen Anzahl von zuerst als einfache betrachteten Brüchen tritt ein anderer Bruch hinzu, der im Laufe des ersten Jahren offenkundig wird.

Dies geschieht bei weitem am häufigsten in den ersten zehn Jahren nach der Erscheinung des ersten Bruches, besonders auch sind es die ersten 5 Jahre, in denen sich die zweite Hernie entwickelt.

Hinsichtlich der Doppelbrüche, welche aus Leistenbrüchen der einen und Schenkelbrüchen der anderen Seite bestehen, zeigen sich dieselben selten zu gleicher Zeit, und wie beim männlichen Geschlecht scheidet ein Zeitraum von 5, von 10 Jahren, manchmal auch von 20 Jahren ihre Entstehung auf der einen von der auf der anderen Seite.

Zweiter Theil.

Verschiedene ätiologische Betrachtungen.

Inhalt: I. Einfluss der Heredität auf die Entwicklung der Brüche. Zusammenstellung der Fälle, in denen dieser Einfluss verzeichnet ist. Fehlerquellen. Einfluss der Heredität auf die verschiedenen Arten von Brüchen; Art und Weise, in der sich dieser Einfluss bemerkbar macht Heredität von väterlicher und mütterlicher Seite. Bruchfamilien. — II. Einfluss des Gewerbes. Vertheilung der Brüche nach der Ausübung der verschiedenen Gewerbe; Verhältniss der Zahl der Bruchleidenden zur Zahl der in jedem einzelnen Gewerbe Beschäftigten. Einfluss des Handbetriebes; des Betriebes im Stehen; in gekrümmter Haltung mit körperlicher Kraftentfaltung. Irrthum Wernher's. — III. Einfluss der Schwangerschaft. Verhältniss der mit Brüchen behafteten Frauen, die eine oder mehrere Entbindungen durchgemacht haben. Sichtlicher Einfluss mehrfacher Schwangerschaften. Irrthum von Wernher. Einfluss der Schwangerschaft auf die verschiedenen Arten von Brüchen. Einfluss der Geburt. — IV. Einfluss pathologischer Zustände. Affectionen des Respirationsapparates, acute und chronische, der Nasenhöhlen, gastro-intestinale Affectionen, des uropoetischen Systems. Convalescenz. Form des Leibes: in Gestalt eines Bettelsackes, einer Schürze. Infantile Cachexie und Athrepsie. Tuberculöse Uterinleiden. Concomitirende Krankheiten: Hydrocelen, Varicocelen, Krampfaderknoten, Scoliose. — V. Gelegenheitsursachen, Gewalteinwirkung: Verletzungen und Zufälle. Hernien durch Narben entstanden.

I. Einfluss der Heredität auf die Entwicklung der Brüche.

August Gottlieb Richter hat zuerst die Behauptung aufgestellt, dass als prädisponirende Ursachen für Brüche eine hereditäre Anlage wirke und stützte seine Ansicht auf Thatsachen, die er aus der Erfahrung Mauchart's, Friedrich Hoffmann's und seiner eigenen schöpfte. Lange Zeit danach bewies Malgaigne, dass die Heredität auf die Entwicklung der Brüche einen unleugbaren Einfluss ausübt. Von einer Gesammtheit von 316 Bruchleidenden, die er ausgefragt hatte, hatten 87 Bruchleidende in ihrer Familie. Die Autoren, welche sich später mit diesem Stoffe beschäftigt haben, haben sich

darauf beschränkt, seine Behauptungen wieder anzuführen, ohne etwas hinzusetzen. Nur die Statistik der Londoner Bandagisten-Gesellschaft setzte Kingdon, Wernher, Macready in die Lage, das Studium dieser Art der Ursachen mehr zu vertiefen, indem sie als Hilfsmittel mehr in's Gewicht fallende Zahlen bot.

Ich habe erst von der Beobachtungsnummer 2458 ab regelmässig alle mit dieser Frage zusammenhängenden Momente bei den Personen gesammelt, die sich zur Verordnung von Bruchbändern mir vorstellten. Ich besitze also 7542 Fälle, in welchen das Befragen der Kranken so vollständige Angaben als nur möglich über die ihrer Verwandten, Väter, Mütter, Brüder, Schwestern, Grosseltern väterlicher- oder mütterlicherseits, Oheime oder Tanten väterlicher- oder mütterlicherseits, die mit Brüchen behaftet waren, ergeben hat. Ich habe auch die Zufälle genau festzustellen versucht, die von diesen Brüchen ausgingen, und von welchen Glieder ihrer Familien befallen gewesen waren. So viel Sorgfalt ich auch der Sammlung dieser Beweismittel widmete, so bieten sie doch Irrthümer und insbesondere Lücken dar.

Es wäre sehr interessant gewesen, von den mit Brüchen behafteten Personen, die einige hereditäre Antecedentien boten, zu erfahren, ob ihre Verwandten von derselben Bruchart befallen gewesen wären. Ich habe zwar einige Angaben über diesen Punkt erhalten, in erster Reihe über Nabelhernien und gewisse sehr umfangreiche Leistenbrüche, aber diese Angaben sind zu unvollständig und zu ungenau, um verwerthet werden zu können.

Es ist gewiss, dass eine sehr grosse Anzahl der bei der Ordination im Centralbureau beobachteten Bruchkranken nicht in genügender Weise auf die Fragen zu antworten vermocht haben, die ihnen über diesen Gegenstand gestellt wurden. Viele haben ihre Eltern garnicht gekannt, bei einer grösseren Anzahl haben Indolenz oder Vergesslichkeit, die mit dem Elend, dem hohen Alter zusammenhingen, die diesbez. Erinnerungen ganz verwischen lassen.

Man muss auch beachten, dass die Männer besser unterrichtet sind über das Gebrechen ihrer Väter, Brüder, Söhne, die Frauen über das ihrer Mütter, Schwestern — mit anderen Worten, dass die Erinnerung an ein Familienmitglied besonders bei Individuen gleichen Geschlechts wach ist. Der Grund hierfür ist verständlich genug, als dass es nöthig wäre, sich hierbei aufzuhalten.

Endlich giebt es in der Familie eines mit einem Bruche behafteten Individuum Angehörige, besonders unter den Kindern, welche dazu ausersehen sind, wenn sie auch noch keinen deutlichen Bruch aufweisen, von ihm später befallen zu werden. Man weiss in der That, dass sich die grösste Zahl der Brüche gegen das mittlere Lebensalter hin entwickelt. Mit Rücksicht auf alle diese Gründe kann man behaupten, dass die Fälle von Brüchen, deren Spuren ich in der Familie der Bruchkranken finden konnte, weit geringer an Zahl sind, als sie in Wirklichkeit vorhanden sind.

Trotz alledem habe ich auf zwei Tafeln die Zahlen zusammengefasst, welche sich auf diesen Punkt in meiner Statistik beziehen. Die erste enthält die Angaben der Zahl von Fällen, in welchen die Erblichkeitserinnerung für jede Art von Bruch bestanden hat. Sie erstreckt sich, wie ich bereits gesagt habe, auf die Beobachtungen No. 2458 — 10 000, d. h. auf 7542 Fälle von Brüchen. Jedes Factum ist hierin nur ein Mal bemerkt.

Fälle, in welchen der Einfluss der Erblichkeit vermerkt ist:

Brüche	Männer	Knaben	Männliches Geschlecht	Frauen	Mädchen	Weibliches Geschlecht	Im Ganzen
Einfache angeb. Leistenbr.	14	41	55	—	—	—	55
Doppelte „ „	52	32	84	—	—	—	84
Einfache gewöhnl. „	150	114	264	121	23	144	408
Doppelte „ „	902	52	954	78	8	86	1 040
Einfache Schenkelbrüche .	3	1	4	105	—	105	109
Doppelte „	10	—	10	46	—	46	56
Leisten- u. Schenkelbrüche	22	—	22	11	—	11	33
Nabelbrüche	2	24	26	79	38	117	143
Epigastrische Brüche . .	4	—	4	2	1	3	7
Nabel- u. Leistenbrüche .	2	18	20	7	2	9	29
Mehrfache Brüche . . .	83	3	86	19	2	21	107
Verschiedene	—	1	1	7	—	7	8
Summa	1 244	286	1 530	475	74	549	2 079

Diese, wie die folgende Tafel ist in zwei Hälften, den beim männlichen und weiblichen Geschlecht gewonnenen Beobachtungen entsprechend getheilt. Jede Hälfte zeigt zwei Reihen, in welchen die Fälle vertheilt sind, je nachdem die Personen das Alter von 15 Jahren überschritten hatten oder nicht. Eine dritte Reihe giebt die Gesammtheit der Fälle für das männliche und weibliche Geschlecht an, endlich schliesst die Tafel mit

der allgemeinen Summe aller Fälle, in welchen die Heredität unabhängig von Alter und Geschlecht für jede Art von Bruch vermerkt war.

Auf der zweiten Tafel habe ich für männliche und weibliche Personen über und unter 15 Jahren das Verhältniss der Erinnerung an die Vererbung, d. h. welche Mitglieder in der Familie des Bruchkranken nach dem Verwandtschaftsgrade mit Brüchen behaftet waren, angegeben. Die Ueberschriften der Theilungen bedürfen wohl keiner Erklärung: die 3 ersten, väterliche, mütterliche, doppelte Heredität geben die Fälle an, in welchen der Vater, die Mutter der Bruchkranken, diese, in welchen beide Eltern mit Brüchen behaftet waren. Die collaterale Erblichkeit bezeichnet Brüder und Schwestern, indirecte Heredität Oheime und Tanten, die Brüche hatten.

Mit der Benennung: mehrfache Heredität habe ich die Fälle bezeichnet, wenn in derselben Familie mehrere Mitglieder verschiedenen Grades, Vater, Grosseltern, Schwestern, Brüder

Erblichkeit	Männer	Knaben	Männliches Geschlecht	Frauen	Mädchen	Weibliches Geschlecht	Summa
Väterliche	783	126	909	194	33	227	1 136
Mütterliche	160	68	228	147	21	168	396
Doppelte	53	9	62	28	—	28	90
Collaterale	320	62	382	81	15	96	478
Indirecte, väterlicherseits	19	3	22	4	4	8	30
„ mütterlicherseits	5	1	6	1	3	4	10
Grosseltern, väterlichers.	18	32	50	5	2	7	57
„ mütterlichers.	14	36	50	10	4	14	64
Mehrfache	182	56	238	60	13	73	311
Descendente	50	—	50	66	—	66	116

zu gleicher Zeit mit Brüchen behaftet waren; endlich sind die Erinnerungen, die sich auf Kinder der Bruchkranken beziehen, in der Rubrik für descendente Heredität aufgenommen. Die Zahlen dieser Tafeln erreichen, wohl gemerkt! eine weit höhere Summe als die der vorangegangenen; denn oft hat dieselbe Thatsache in zwei Rubriken notirt werden müssen, z. B. wenn der Vater und einer der Brüder der Bruchkranken mit Brüchen behaftet waren.

Die Angaben über Oheime und Tanten (indirecte Heredität) und über Grosseltern sind nur von der Beobachtung 7000 bis zur Beobachtung 10 000 gesammelt worden.

So fand sich unter 7542 Fällen verschiedenartiger Brüche bei 2079 der hereditäre Einfluss durch das Vorhandensein wenigstens eines zweiten Bruchleidenden in derselben Familie ausgesprochen. Das Verhältniss der Fälle von Brüchen, in welchen die auf Erblichkeit bezügliche Erinnerung noch vorhanden war, zu denen, in welchen sie fehlte, ist also gleich 1:3,6.

Die 2079 Fälle von Brüchen, in welchen nach dem Gedächtniss der erbliche Einfluss nachgewiesen wurde, werden von mindestens 2692 mit Brüchen behafteten Personen gestellt, die in den Familien der zu meiner Beobachtung gekommenen Bruchkranken vertheilt waren. Ich sage mindestens, da in den Fällen mehrfacher Heredität es oft mehrere Brüder oder Schwestern, Grosseltern, Oheime oder Tanten waren, die in derselben Familie mit Brüchen zugleich behaftet waren. Ich habe indessen diese Facta nur als eins in meiner Statistik gerechnet; überdies ist, wie ich dies schon weiter oben gesagt habe, das Erinnerungsvermögen über diesen Punkt oft nur unvollständig bei den von mir ausgefragten Personen gewesen. Ebenso bleibt die Zahl von 2692 Bruchkranken, die in den Familien der im Centralbureau zur Untersuchung erschienenen Bruchkranken, sich befinden oder befunden haben, wohl unter der Wirklichkeit. Nehmen wir sie nichtsdestoweniger so, wie sie aus unseren Verzeichnissen sich entwickelt. Die 7542 mit Brüchen behafteten Individuen, auf welche sich dieser Theil meiner Statistik erstreckt, gehörten, abgesehen von einigen seltenen Ausnahmen, ebensovielen verschiedenen Familien an. Die 7542 Familien umfassten ungefähr 33 900 Personen, wenn man die in Rede stehenden 7542 Bruchkranken abrechnet und die Durchschnittszahl der Mitglieder einer Pariser Familie auf 5,5 feststellt.[1])

Von diesen 33 900 Individuen waren 2692 d. h. 1:12 mindestens Träger von Brüchen. So kommt in den Familien der Bruchkranken als mittleres Verhältniss der mit Brüchen behafteten Personen noch mehr als eine Person auf vier Personen. Lässt man die erste mit Brüchen behaftete Person unberücksichtigt, so ist das Verhältniss der anderen Glieder derselben Familie, welche das gleiche Gebrechen aufweisen, ungefähr, wie 1:12.

---

[1]) Die Volkszählung von 1886 giebt als Durchschnittszahl der Kinder einer Pariser Familie auf 1,45 an. Fügt man aber die Eltern, Grosseltern hinzu, so kommen wir zu einem Mittel von 5,5 Personen pro Familie, einer offenbar höheren Zahl, als sie der Wirklichkeit entspricht.

Es würde sicherlich weit höher sein, wenn wir von allen Fällen von Hernien, die in derselben Familie sich befinden, Kenntniss erhielten.

Es ist also gewiss, dass, wenn eine Person mit Brüchen behaftet ist, die Mitglieder der Familie von diesem Gebrechen in weit höherem Maasse bedroht sind, als die Durchschnittszahl der damit behafteten Menschen. Der Familiencinfluss, d. h. der Einfluss der Erblichkeit übt unbestreitbar seine Thätigkeit als prädisponirende Ursache für Brüche aus.

Die Fälle, in welchen die auf Erblichkeit bezügliche Erinnerung bei Frauen und Kindern vorhanden gefunden wurde, betrugen 549 an Zahl und stellen mithin etwas mehr als den dritten Theil derjenigen dar, in welchen die Erblichkeit bekannt war, bei Personen männlichen Geschlechts (1530 Fälle). Das ist fast genau das Verhältniss, in welchem die Brüche bei beiden Geschlechtern beobachtet werden. Der hereditäre Einfluss scheint also für jedes derselben fast derselbe zu sein.

Die Beschaffenheit der Brüche, ihre Art, ihre Zahl scheinen nicht in sehr bemerkbarer Weise das Verhältniss zu ändern, in welchem der hereditäre Einfluss beobachtet wird. Auf folgender Tafel finden sich in dieser Beziehung die Resultate, wie wir sie für die verschiedenen Arten von Brüchen erhalten haben, angegeben.

Das Verhältniss der Fälle, in welches die Erblichkeit in Beziehung zu der Gesammtheit der zu derselben Gruppe von Brüchen gehörigen Fälle gebracht wurde, war:

	Männliches Geschlecht	Weibliches Geschlecht
Einfache Leistenbrüche	1—3,6	1—3,1
„ Schenkelbrüche	1—7	1—3,6
„ Nabelbrüche	1—4,3	1—4
Doppelte Leistenbrüche	1—3,5	1—2,8
„ Schenkelbrüche	1—3	1—3,6
Nabel- und Leistenbrüche . . .	1—3,4	1—4,8

Von diesen Zahlen weicht nur eine von dem durchschnittlichen Verhältniss 1 : 3,6 wesentlich ab, welches die Beziehung der Fälle, in welchem die Erblichkeit erwiesen ist, zu denen darstellt, wo diese fehlt. Es ist dies die Zahl, welche die Schenkelbrüche beim Manne betrifft. Dieselben werden besonders in einem höheren Lebensalter beobachtet, und man kann vermuthen, dass das Gedächtniss der mit jenen Behafteten

alsdann um so viel ungenauer geworden ist. Die einfachen Brüche liefern fast dasselbe Verhältniss der Erbliehkeitsvorgänge, wie die vielfachen Brüche:

	Männliches Geschlecht	Weibliches Geschlecht
Einfache Brüche	1 : 4	1 : 3,6
Mehrfache Brüche	1 : 3,6	1 : 3,3

Man sollte denken, dass die angeborenen Leistenbrüche, die aus einer Missbildung hervorgehen, deutlicher als die übrigen das hereditäre Merkmal darböten, dem ist aber nieht so, weder bei Kindern, noeh bei Erwaehsenen:

	Männer	Kinder	Zusammen
Angeborene Leistenbrüche	1 : 3,2	1 : 3,6	1 : 3,4

Beim ersten Blick seheint der Einfluss der väterliehen Heredität sehr viel ausgesproehener, als der der mütterliehen Heredität. Unter 2079 mit Brüehen behafteten Personen, bei denen die Erinnerung in Bezug auf die Vererbung waehgerufen wurde, waren 1136 Mal der Vater, 396 Mal die Mutter, in 90 Fällen beide Eltern mit Brüehen behaftet. Der in Rede stehende Untersehied verliert aber viel an Bedeutung, wenn man bedenkt, dass dieses Verhältniss, da die Brüehe beim Manne ungefähr 3 Mal so häufig als bei der Frau sind, sich auch für die hereditären Antecedentien der Bruehkranken finden muss. Es ist von grösserem Interesse, den Antheil, welehen der Einfluss des Vaters oder der der Mutter auf die Entwicklung der Brüche bei ihren Kindern beiderlei Gesehleehts hat, festzustellen.

Nun, das Verhältniss der väterliehen Heredität stellt sieh zu der mütterlichen Heredität folgendermassen:

Für Personen männlichen Geschlechts		Weibliches Geschlecht
Im Alter über 15 Jahren	4,8 : 1	1,3 : 1
„ „ unter „ „	1,8 : 1	1,5 : 1
Im Ganzen	3,9 : 1	1,3 : 1

Mit einer einzigen Ausnahme, auf die wir bald zurüekkommen werden, sieht man sofort, dass der Einfluss des Vaters

auf die Brüche der Kinder männlichen Geschlechts unendlich deutlicher vorhanden ist, als derselbe auf die Kinder weiblichen Geschlechts ausgeübt wird. Dieser ist anscheinend dem der Mutter gleich oder noch etwas überlegen, in Wirklichkeit um vieles geringer, da man die drei Mal geringere Häufigkeit der Brüchen bei Frauen berücksichtigen muss.

Man kann also bis zu einem gewissen Grade die Genauigkeit dieser Regel anerkennen, wie sie von Kingdon aus den Verzeichnissen der Londoner Bandagisten-Gesellschaft hergeleitet wurde und nach welcher der hereditäre Einfluss auf die Entwicklung der Hernien besonders von dem Vater auf die Kinder männlichen Geschlechts, von der Mutter auf die Kinder weiblichen Geschlechts ausgeübt werden würde.

Der mütterliche Einfluss auf die Erzeugung von Brüchen bei Frauen geht noch mehr aus den Erinnerungen, die sich auf die Grosseltern erstrecken, hervor.

Während bei den Bruchkranken männlichen Geschlechts die Grosseltern väterlicherseits und diejenigen mütterlicherseits an Zahl genau in gleicher Weise in Bezug auf hereditäre Antecedentien eintreten, sind bei den mit Hernien behafteteten weiblichen Personen die Grosseltern mütterlicherseits 2 Mal so oft daraufhin verzeichnet, dass sie Hernien aufzuweisen hatten, als die von väterlicher Seite. Diese Erinnerung selbst aber erweckt einen Zweifel, welcher der Aufklärung bedarf. Sollten diese Unterschiede in der Betheiligung der hereditären Vorgänge nicht grossentheils mit der Art und Weise zusammenhängen, wie die Erinnerungen an solche Dinge gesammelt und überliefert wurden?

Die Frauen sind thatsächlich über Einzelheiten der Gesundheitszustände ihrer Mütter, ihrer Töchter, ihrer Schwestern, wenigstens was ähnliche Zufälle betrifft, mehr auf dem Laufenden. Sie können weit eher von dem Vorhandensein einer Hernie bei den Vätern, ihren Brüdern nichts wissen. Die Bemerkung findet umgekehrt auf die Bruchkranken männlichen Geschlechts Anwendung. Es ist also nicht wunderbar, dass die männlichen Personen öfter das Vorhandensein eines Bruches bei ihrem Vater kennen, und die weiblichen Personen bei ihrer Mutter. Ich lasse überdies ein Beispiel aus meinen Erhebungen folgen, welches uns zeigen soll, welchen Einfluss bei derartigen Sammlungen von Beweisen die Person hat, die sie uns mitgetheilt hat.

Man hat gesehen, das bei den über 15 Jahr alten Bruchkranken männlichen Geschlechts das Verhältniss der väterlichen Heredität zu der mütterlichen Vererbung wie 4,8 : 1 war. Durch eine ungehörige Gegenüberstellung wird dasselbe Verhältniss bei den mit Brüchen behafteten männlichen Kindern nur wie 1,8:1. Nun sind die Kinder, denen man Bruchbänder in dem Centralbureau verabfolgt, fast alle Kinder in sehr niedrigem Alter, die von ihren Müttern geführt werden. Diese letzteren sind es, die die Angaben über die hereditären Vorgänge in Bezug auf die Brüche ihrer Kinder uns geliefert haben. Die unmittelbare Folge davon ist, dass das Verhältniss der mit Brüchen behafteten Mütter so ausserordentlich viel höher in Bezug auf die Kinder, als auf männliche Erwachsene ist, indem Verhör und directe Untersuchung sehr häufig bei Frauen Brüche feststellen liessen, welche von ihrem Bestande selbst nichts wussten, oder ihnen keine Bedeutung beimassen und in's Centralbureau gekommen waren, um wegen des Bruches ihres Kindes Rath einzuholen.

Das Maass von Irrthümern, welche derartig zusammengefügte Beweismittel enthalten, nimmt den Schlussfolgerungen, welche man aus einer solchen Summe von Thatsachen ziehen könnte, wie sorgfältig man auch bei dem Befragen der sie liefernden Personen zu Werke gegangen wäre, viel an Werth. Ferner muss man sich bei dieser Abschätzung der Rolle, welche die Heredität als prädisponirende Ursache zu Brüchen spielt, mit den allgemeinsten Resultaten zufrieden geben. Man ginge viel zu weit, wollte man, wie es Macready gethan hat, eine Schätzung des Einflusses des Vaters und der Mutter auf die Entwicklung der verschiedenen Arten von Brüchen, und zwar jeder für sich besonders beabsichtigen. Die Gelegenheiten zu Fehlern und die Rolle, welche die Interpretation spielt, gewinnen dabei zu grosse Bedeutung, um darauf eine Statistik aufbauen zu können. Es ist klar, dass bei den Leistenbrüchen, welche beim Manne unendlich gewöhnlicher als Schenkelbrüche sind, der überwiegende Einfluss, welchen die väterliche Heredität auf die Entwicklung der Brüche beim männlichen Geschlecht auszuüben scheint, bei diesem auch besonders die Zahl der Leistenbrüche anscheinend vermehren wird. Wie soll man sich aber die Sicherheit verschaffen, dass der mütterliche Einfluss auf das Anwachsen der Zahl der Schenkelbrüche übertragen wird, da doch beim Manne diese fast niemals anders, als in Verbindung mit einem Leistenbruche vorkommen? Die Rolle der mütterlichen Heredität

andererseits findet sich besonders bei der Entwicklung der Nabelbrüche ausgesprochen. Diese Thatsache hat indess nichts Ueberraschendes an sich und braucht auch nicht statistisch festgestellt zu werden, da bei Erwachsenen die Nabelbrüche nicht leicht anderswo, als bei Frauen beobachtet werden, beim männlichen Geschlecht es fast nur Kinder in zartem Alter sind, die damit behaftet sind, und die hereditären Vorgänge bei diesen, wie sie durch ihre Mutter bekannt gegeben worden sind, auch hierdurch ein Ueberwiegen des weiblichen Elementes verrathen müssen.

Um nun ein deutliches Resultat aus diesen Nachforschungen zu erzielen, darf man die Theilungen nicht zu sehr ausdehnen; die Fehlerquellen, die mit der Art und Weise, wie die Zahlen, aus denen jene sich zusammensetzen, gesammelt wurden, zusammenhängen, vermehren sich mit den Schwierigkeiten, welche die Interpretation des Beweismaterials bietet. Es mag uns also genügen, in den soeben vorgeführten Zahlen den Beweis erbracht zu haben, dass der hereditäre Einfluss thatsächlich die Entwicklung der Brüche begünstigt, und dass dieser Einfluss besonders auf die Bruchkranken beider Geschlechter ausgeübt wird durch denjenigen Theil der Eltern, welcher dem gleichen Geschlecht, wie der Bruchkranke angehört.

Bruchkranken-Familien. — Wenn wir uns nur auf das 2079 mit Brüchen behaftete und hereditäre Antecedentien bietende Personen umfassende Beweismaterial beschränken, so können wir sie als zu 2079 verschiedenen Familien zugehörig ansehen, von denen jede aus dem Vater, der Mutter, den 4 Grosseltern und 1—2 Kindern besteht, wie es nach der Volkszählung des Jahres 1886 als Durchschnittszahl für Pariser Familien angegeben wurde. Es sind also 7,5 Individuen, welche man höchstens als mittlere Personenzahl dieser Familien, zu denen alle ihre Mitglieder gehören, auf welche sich unsere Nachforschungen erstreckten, annehmen darf. Diese Mittelzahl zugestanden umfassen die in Rede stehenden 2079 Familien im Ganzen 15 593 Individuen, von welchen 2079, die uns jene Anhaltspunkte für Erblichkeit geboten haben und bei der Verordnung von Bruchbändern im Centralbureau ausgefragt wurden, Brüche aufwiesen, die ich selbst festgestellt habe, während die 2692 übrigen Individuen, die auch zu diesen Familien gehörten, gleichfalls mit Brüchen behaftet waren, von welchen ich indess nur aus den nach dem Gedächtniss der in Rede stehenden 2079 Bruchkranken gemachten Angaben Kenntniss genommen habe. —

Diese 15 593 Individuen bargen also wenigstens 4771 Bruchkranke in sich, d. h. 100 mit Brüchen bchaftete Personen von 326 Individuen. Dicses Verhältniss würdc fast doppelt so gross sein können, wcnn alle in dcn Familien existirenden Fälle, namentlich unter den Grosseltern hätten verzeichnet wcrdcn können. Man sieht, welch' erschreckendc Häufigkeit die Brüche in mancher Familie offenbaren, da 1 Individuum von 3, vielleicht sogar 1 von 2 damit behaftet ist. Wenn man in dieser Beziehung unsere Beobachtungen zu Rathe zieht, so finden wir ein Verzeichniss von Fällen, welche aufzuzählen zu langwicrig wäre, in denen 31 Familien zusammen nahezu 150 mit Brüchen behaftete Individuen aufwiesen. Ich hebe beiläufig aus einer gewissen Zahl dicser Beobachtungen folgende Beziehungen hervor: Der Vater, die Grossmutter von Vaters Seite und zwei Kinder; — der Vater, der Grossvater von Vaters Seite, fast die ganze Familie; — die ganze Familie; — alle männlichen Glieder der Familie; — der Grossvater väterlicherseits, der Vater, zwei Oheime väterlicherseits, — alle Kinder; — alle Brüder; — fünf Brüder; — 4 Brüder und der Familienvater; — der Vater, die Mutter, zwei gcheilte Kinder; — vier Oheime mütterlicherseits etc. etc. Mehrere Male habe ich Brüche bei Zwillingsbrüdern beobachtet, dagegen habe ich wiederum Zwillingsbrüder gesehen, von denen einer nur mit einem Bruche behaftet war. — Von diesen Verbindungen sind aus der Umgebung von Bruchkranken hinsichtlich ihrcs mehrfachen hereditären Einflusses die gewöhnlichsten: der Vater und die Brüder, 1 oder 2 an Zahl, der Vater und Sohn der mit einem Bruch behafteten Person; die Grossmutter mütterlicherseits und die Mutter; der Grossvater väterlicherseits und der Vater; der Vater, die Mutter, die Schwestern und Brüder, der Grossvater und die Grossmutter mütterlicherseits und Oheime und Tanten mütterlicherseits; der Vater, die Mutter, die Grosseltern von beiden Seiten, Oheime und Tanten; alle Brüder und Schwestern etc. Die Nabelbrüche der ersten Kindheit werden ziemlich oft bei allen Kindern männlichen und weiblichen Geschlechts ein- und derselben Familie beobachtet. Ich habe Schenkelbrüche bei Kindern von 13 und von 17 Jahren, Bruder und Schwester festgestellt und durch Radicaloperation geheilt. Oft überspringt der hereditäre Einfluss einc Generation; die Grosseltern, die Brüder der Bruchkranken sind belastet, während die Eltern frei davon sind.

So sind manche Familicn gewissermassen den Hernicn verfallen. Man darf sich daher nicht wundern, dass bei ihncn dic Incarceration Verheerungen anrichtet.

Trotz der Stumpfheit, die man gewöhnlich bei Leuten aus dem Volke hinsichtlich der Erinnerung hieran begegnet, war es mir doch mehr als 70 Mal möglich, eine genaue Angabe über tödtliche Zufälle, die in den Familien Bruchkranker mit den Brüchen verknüpft waren: In 34 Fällen waren es der Vater, in 21 die Mutter, in 4 ein Bruder, in 4 eine Schwester, 5 Mal der Grossvater väterlicherseits, 3 Mal die Grossmutter, 3 Mal Oheime und Tanten, die infolge der Ausführung der Operation des eingeklemmten Bruches zu Grunde gegangen waren. Ich lasse die Fälle unerwähnt, in welchen Zufälle, deren Wesen zu bestimmen sehr schwierig sein würde, mit Genesung endeten.

Wie kann nun dieser heriditäre Einfluss ausgeübt werden? Der erste Gedanke, der sich Einem aufdrängt, ist der, dass die Hernie einen Bildungsfehler darstellt, der mit einer Entwicklungshemmung zusammenhängt und als solche dem hereditären Einfluss unterliegt. Das Bestehenbleiben der Verbindung mit dem Bauchfellscheidenfortsatze bei den Leistenhernien, das Ausbleiben der Obliteration des Nabelrings bei den Nabelhernien scheinen eine congenitale Entstehung dieser Verlagerungen anzudeuten, selbst in den Fällen, wo diese Entstehungsweise sich nicht äussert.

Es wäre gewagt, diese Hypothese als eine sichere oder auch nur wahrscheinliche Thatsache zu betrachten. Die Statistik lehrt uns, dass die heriditären Leistenbrüche dem hereditären Einflusse nicht mehr als die anderen Hernien unterworfen sind. Die Nabelbrüche scheinen noch häufiger davon abhängig zu sein, als die übrigen Arten von Brüchen. Ohne hier auf die Betrachtung der anatomischen Kennzeichen der Brüche einzugehen, ist es wahrscheinlich, dass der gleiche Bau, der sich zwischen Ascendenten und ihrer descendenten Abstammung findet und bis auf Aehnlichkeit in der Physiognomie überträgt, ähnliche Anlagen zur Neigung des Beckens und der Weite der Beckenhöhlung, zur Widerstandsfähigkeit des fibrösen Bandapparates und der Aponeurosen, zur Weite oder Enge der Pforten, welche den Brüchen den Durchtritt gewähren, endlich gleiche Verhältnisse in der Entwicklung der Bauchmusculatur ins Leben ruft. Daraus wird man erkennen, dass diese Aehnlichkeit in der Bildung Eltern und Kinder unter fast gleiche Verhältnisse zur Anlage oder Widerstandsfähigkeit in Bezug auf Ursachen, von welchen die Brüche abhängen, setzt. Eine ausführliche Erörterung würde über die Erforschung der Thatsachen hinausgehen, deren systematische Gruppirung der einzige Zweck dieser Arbeit ist.

II. Einfluss des Gewerbes auf die Zahl der Entwicklung der Brüche.

Die Zahl der Personen männlichen Geschlechts im Alter von mehr als 15 Jahren, die ich im Centralbureau angefragt habe, betrug 6220; 5678 von diesen haben genaue Angaben über ihr Gewerbe machen können. Aus denselben ist ein Verzeichniss von 271 Handwerkern und anderen Berufsarten gebildet, unter denen unsere Bruchleidenden vertheilt sind. Ich habe dieses Verzeichniss in alphabetischer Reihenfolge aufgestellt, damit diejenigen, welche darauf bei irgend einer Arbeit, etwa über Gewerbehygiene zurückzugreifen Gelegenheit haben würden, die gesuchten Angaben leicht finden können. Die Zahl, die jeder Bezeichnung des Handwerks folgt, bedeutet die Zahl der Bruchkranken, die diesem Stande angehören und zur Verordnung von Bruchbändern während des Zeitraumes, in dem ich die Grundlagen zu dieser Statistik sammelte, erschienen waren.

Anatomiediener 1, Ackersmänner 7, Asphaltarbeiter 7, Advokatenschreiber 2, Anordner von Leichenfeierlichkeiten 2, Anschläger (von Zetteln) 38, Anstreicher (Maurer) 1, Apothekergehülfen 2, Athleten 1.

Bäcker 104, Bänkelsänger 7, Badediener 4, Billardverfertiger 2, Bierbrauer 3, Bergleute 2, Bildhauer (in Holz) 4, Bildhauer 18, Beamter bei Markthallen 2, Böttcher 34, Blasebalgtreter 1, Bleicher 6, Bleiarbeiter 33, Bortenwirker (Posamentiere) 28, Böttcher 34, Brettschneider 16, Blumenmacher 6, Briefträger 7, Brieftaschenmacher 5, Buchdrucker (typographische) 6, Buchbinder 11, Brunnenmacher 2, Bronzewerkmeister 10, Bürstenbinder 13, Buchhefter 4, Brennereiarbeiter 1, Bureaubeamte 40.

Chemische Fabrikarbeiter 2, Chokoladenfabrikarbeiter 1, Cementarbeiter 1.

Dachdecker 29, Dienstboten 21, Decorateure 6, Drechsler in Holz 33, — in Metall 23, — in Kupfer 13, Drucker (lithographische) 6, Depeschenträger 22, Druckschriftenvertheiler 10, Dramatische Künstler 2, Diener bei Leichenfeierlichkeiten 6, Destillirer (Brennerei) 1.

Eisenbahnbeamte 2, Erzieher 3, Eisenbleicharbeiter 4, Eisen- und Kupfergiesser 3, Edelsteinfasser 2.

Feilen- und Sägehauer 2, Farbenreiber 1, Fuhrleute 73, Fächerarbeiter 1, Frottirer 13, Feiler 4, Fässerreiniger 1, Fässerhändler 2, Former, Giesser 11, Falzer von Journalen 1, Färber 23, Federviehhändler 3.

Glasmacher 3, Gold- u. Edelsteinarbeiter 28, Goldschläger 1, Gepäckträger 78, Gerber 23, Gemeindeschreiber 1, Grobschmiede 32, Gemüsehändler 1, Graveure 12, Gerichtsschreiber 1, Gärtner 32, Gerber von Saffian 10, Gypsverkäufer 1, Glaser 4, Giesser oder Schmelzer 27.

Haarkräusler 23, Heizer 32, Hutmacher 31, Hemdenmacher 1, Handlungsgehülfen 52, Handschuhmacher 4, Hausknechte 369, Handlanger und Tagelöhner 1157, Hammerschmiede 1, Hobelspanverkäufer 3, Hausirer 73, Hufschmiede 18, Hobler 1, Hundescheerer 1, Hundewärter 1, Hökerinnen 1.

Instrumentenbauer 1, Journalhändler 7, Juweliere 1.

Klavierstimmer 2, Knopfmacher 12, Karrenzieher 4, Kuhhirten, Schäfer etc. 3, Krankenträger 4, Kutscher 69, Kohlenträger 11, Köche 88, Kupferschmiede 18, Kettenträger 2, Kunsttischler 116, Kloakenausräumer 2, Kürschner 2, Klempner 20, Kellner 8, Kassenboten 4, Krystallschneider 1, Käsehändler 1, Krautgärtner 1, Kleiderhändler 1, Kunstschnitzer 3, Kellermeister 9, Korbmacher 6.

Lumpensammler 15, Leimer von Leinwand 1, Lichtzieher 2, Ladendiener 71, Lampenfabrikanten 2, Leinwandhändler 1, Lackirer 26, Lakaien 1, Lein- und Fabrikweber 17, Lohgerber 8.

Maschinenaufsteller 30, Maler 1, Makler 15, Mangler 1, Metallzuschneider 8, Mosaikzuschneider 1, Metallarbeiter 6, Maschinenbauer 82, Maurer 187, Mousselinfabrikanten 1, Müller 5, Marmorarbeiter 8, Musiker 10, Matratzenmacher 1, Modellirer 2, Metallpolierer 14, Markthallenträger 45, Markthallenwiegemeister 1, Nagelschmiede 6, Nachtwächter 13, Notenliniirer 1, Nieter 2.

Ofensetzer 22, Optiker 4, Obsthändler (umherziehende) 78, Orgelbauer 1.

Polstermacher 4, Pferdebahnschaffner 2, Pappenmacher 15, Pflasterer 3, Postbeamte 2, Pächter 2, Pferdeknechte 30, Porzellanmaler 4, Pastetenbäcker 10, Pfefferküchler 2, Papierhändler 11, Photographen 3, Parquettleger 11, Pflasterer 11, Parfümfabrik 2.

Rollknechte 10, Regenschirmarbeiter 6, Rohr- und Strohflechter 7, Roller (Spediteure) 1.

Steinmetze 8, Sprachlehrer 2, Stadtreisende 13, Schlosser 106, Sattler 14, Scheerenschleifer 5, Steinhauer 10, Sandmänner 1, Schachtmeister 84, Sägenschmiede 3, Schneider 90, Strassenkehrer 53, Spiegelfolienschläger 5, Schlächter 31, Schrauben-

bohrer 3, Stubenmaler 99, Spiegelpolierer 5, Schmirgelstopfer 5, Sattler 2, Spielwaarenverfertiger 5, Strumpfstricker 5, Seiltänzer 2, Sticker 1, Schuhmacher 142, Seiler 2, Stuhlarbeiter 11, Stellmacher 26, Steinbrecher 4, Schuhputzer 1, Steuerbeamte 4, Spezereihändler 10, Schleisser 1, Spiegelbeleger 1, Spinnmeister 1, Steinguthändler 3, Schriftgiesser 2, Samenhändler 1, Schutzmänner 17, Satinirer 1, Schiffer 6, Schmuckfederhändler 2, Schmuckfederarbeiter 1, Schweifer 4, Sprungfederarbeiter 1.

Töpfer 1, Trödler 10, Taschenspieler 1, Thürhüter 69, Tapezierer 5, Tischler 222, Topfformer 4, Tapetenzeichner 3, Tapetenarbeiter 11, Tabakarbeiter 2, Thierärztlicher Gehülfe 1.

Umzugshelfer 12, Ueberschuhfabrikanten 6, Uhrmacher 10.

Versicherungsagenten 1, Vergolder 26, Verpacker 27, Verfertiger künstlichen Laubes 2, Verkäufer erfrischender Getränke 40, Viehhändler 1, Viehzüchter 2.

Waffenschmiede 3, Wegearbeiter 70, Wasserarbeiter 2, Wagenfabrikanten 3, Weihwasservertheiler 1, Wollenwinder 1, Weinhandlungsgehülfen 12, Wagenwäscher 9, Weinbauer 1, Wurstmacher 3.

Zuckerwaarenfabrikanten 5, Zeichner 1, Zuckersieder 23, Zettelanschläger 3, Zeugzurichter 10, Ziegelstreicher 6, Zuschneider 4, Zuschneider von Schuhwerk 3, Ziseleure 26, Zimmerleute 38, Zinngiesser 3, Zinkarbeiter 1, Zeitungsträger 22.

Die angeführten Benennungen geben nur die grobe Zahl der einem bestimmten Berufszweige angehörenden Bruchkranken an, welche im Centralbureau ein Bruchband nachsuchten. Um daraus einen Fingerzeig für die relative Häufigkeit der Brüche in Bezug auf die Berufszweige zu gewinnen, muss man das Verhältniss zwischen der Zahl derjenigen Personen, welche thatsächlich jedes der Gewerbe in Paris ausüben, und der Zahl der dieses Gewerbe ausübenden Personen kennen, welche im Centralbureau sich mit ihren Brüchen unserer Untersuchung unterzogen haben. Ich habe mich daher an die so vollständigen Tabellen gehalten, auf welchen das städtische statistische Amt unter Leitung des Herrn Dr. Jacques Bertillon das Verzeichniss der Berufsarten von Paris nach der Volkszählung vom Jahre 1886[1]) aufgeführt hat. Bevor ich aber die Resultate, zu denen mich diese Vergleichung geführt hat, angebe, muss ich die Schwierigkeiten erwähnen und auch die Lücken aufdecken, welche diese Arbeit

[1]) Präfectur der Seine, Resultats statistiques du dénombrement de 1886 pour la ville de Paris von Dr. J. Bertillon, Paris. G. Masson 1887 S. 60 und folg.

aufweist. Gewisse Stände, selbst diejenigen, die am häufigsten in meiner Statistik auftreten, kommen in den Verzeichnissen der Gewerbearten der Stadt Paris nicht vor. — Ich führe vornehmlich an: die Tagelöhner, Handlanger, Hausknechte, welche 1600 Fälle in meinen Sammlungen aufweisen. Das rührt daher, dass dieselben in der städtischen Statistik nicht als eine besondere Gruppe, ein besonderes Gewerbe zählen, sondern einer sehr grossen Zahl von Gewerben angehören, in welchen sie zu den gröbsten Arbeiten verwandt werden, und unter welchen sie ebenso auf den Tabellen, welche das Ergebniss der Volkszählung darstellen, vertheilt sind. Indessen nennen sich die Handwerker dieser Art, wenn man sie nach ihrer Profession frägt, selbst Tagelöhner, wenn sie für den Tag verwendet werden, Hausknechte, Handlanger, wenn man sie zum Tragen, Lastentragen, Besorgungen gebraucht, wobei sie wenig beachten und es auch wenig darauf ankommt, ob ihre Arbeit auf die Entwicklung von Brüchen einen Einfluss haben könnte, ob sie Hausknechte in einer Zuckersiederei, in einem Möbelumzugs-, Verladegeschäft oder sonst einem Fabrikwerke sind.

Die Art des Gewerbes oder des Handwerks, bei dem sie Verwendung finden, kann von Tag zu Tag wechseln, aber die Art ihrer Beschäftigung bleibt dieselbe, und dadurch, dass sie schwere Lasten heben, tragen, werden sie sicherlich mehr als eine andere Art von Handwerkern zur Entwicklung von Brüchen praedisponirt.

Dieselbe Bemerkung möchte ich in Bezug auf die Erdarbeiter machen, welche in den Verzeichnissen der Volkszählung in dem Dienste des Wegeamtes, bei der Kanalisation, bei Wasserleitungen und Strassenbauten vertheilt sind.

Ebenso sind die Markthallenhändler, da sie Nahrungsmittel feilbieten, mit Kaufleuten zusammengeworfen worden, d. h. mit Handlungsdienern, welche einen ganz anderen Stand und eine andere Beschäftigung haben.

Die Nothwendigkeit, die Berufszweige nach ihrem Wesen zu gruppiren, hat die Volkszähler gezwungen, in ein- und derselben Gruppe Handwerker zusammenzustellen, welche in Rücksicht auf die Stellung und Anstrengung, welche die Arbeit erfordert, nicht zu vergleichen sind. So sind die Brieftaschenmacher und Saffiangerber mit den Rothgerbern und Weissgerbern zusammen untergebracht. Die Korbmacher und Kistenmacher sind in derselben Gruppe wie die Böttcher und Ladenmacher inbegriffen. Es geht daraus auch hervor, wie wir sehen, dass eine gewisse Schwierigkeit in der Gruppirung der Gewerbe

nach der Praedisposition, welche sie in Bezug auf Brüche haben, besteht. Eine letzte Betrachtung bedarf noch einer gewissen Erläuterung: In den Verzeichnissen der Zählung vom Jahre 1886 sind alle Individuen, die wirklich eine bestimmte Profession ausüben, für jedes Gewerbe in drei Gruppen vertheilt, je nachdem sie den auf den zugehörigen Tabellen so bezeichneten Reihen entsprechend als Meister, Gehilfen oder als Arbeiter verwendet werden. Die letzte Reihe enthält die Gesammtzahl der zu dem oben genannten Gewerbe gehörenden Personen. Mit welcher dieser Zahlen muss nun das Verhältniss der mit Brüchen behafteten Personen festgestellt werden?

Zu allererst muss es, dünkt mir, mit der Zahl der Arbeiter geschehen: denn es sind besonders Arbeiter, die in's Centralbureau kommen, um sich ein Bruchband zu erbitten. Es scheint überdies beim ersten Blick, dass nur der Arbeiter, der allein es ist, der arbeitet, zu Brüchen in Folge der Anstrengung in seinem Gewerbe praedisponirt sein kann. Es wäre indess ein gewaltiger Irrthum, wollte man die Unterscheidung zwischen Meister und Arbeiter in dieser Weise treffen. Wenn auch in der Grossindustrie, in dem Grosshandel die Chefs eine ganz andere Lebensweise haben als die Arbeiter, die sie beschäftigen, so arbeitet und lebt in den meisten Pariser Handwerken der Meister so wie sein Arbeiter. Häufig ist in dieser Beziehung kein Unterschied zwischen Beiden zu bemerken. Die Tischler, Schlosser, Böttcher, Schuhmacher, Ebenisten (Kunsttischler) sind Beispiele hierfür. Der Meister einer Schlächterei trägt eine Rindhälfte, wie es sein Lehrling machen muss. Uebrigens ist der kleine Meister oft nicht besser gestellt, als seine Arbeiter, und es ist gewiss, dass sie sich nicht scheuen, im Centralbureau die Erneuerung eines Bruchbandes zu fordern. Wie weit soll man überdies mit dieser Unterscheidung gehen? Sollen nun die Gehilfen mit den Meistern, oder mit den Arbeitern in eine Categorie gestellt werden? Sind die Kram- und Gemüsehandlungsdiener, die Kellner in den Cafés, Restaurants und Hôtels Gehilfen oder Arbeiter? Es giebt eine grosse Anzahl von Industriezweigen oder Handwerken, wo die Gehilfen und Arbeiter im eigentlichen Sinne abwechselnd den gleichen Dienst verrichten. Ich habe daher die Zahl der Bruchkranken, die jeder einzelnen Profession angehören, mit der Gesammtzahl der Individuen, die jene Professionen ausüben, verglichen. Es handelt sich übrigens gar nicht um die Abschätzung der absoluten Häufigkeit der Brüche unter diesen Gewerbearten, — unsere

Sammlungen, die sich nur auf die Leute erstrecken, welche sich im Centralbureau zur Entgegennahme von Bruchbändern einstellten, könnten darüber auch kein annähernd richtiges Urtheil abgeben — sondern um die Feststellung der relativen Häufigkeit der Brüche bei den verschiedenen Berufszweigen, um daraus auf die Möglichkeit zu schliessen, mit welcher einzelne unter ihnen in besonderem Maasse zu diesen Gebrechen praedisponiren und nach den in dem Gewerbe selbst liegenden Ursachen dieser Praedisposition zu forschen. Um mit vergleichbaren, bekannten Grössen zu arbeiten, konnte ich meine Berechnung ausschliesslich nur auf die gesammten Individuen, die thatsächlich irgend ein Gewerbe betreiben, stützen. Auf der folgenden Tafel habe ich nichtsdestoweniger geglaubt, neben der Gesammtzahl der Individuen, die irgend ein Gewerbe betreiben, wie sie nach der Volkszählung des Jahres 1886 für Paris feststand, die Zahl der Arbeiter, die sich unter dieser Gesammtzahl befinden, angeben zu müssen und bezüglich manchen Gewerbes auch die Gehilfenzahl. In der letzten Reihe ist dass Verhältniss der mit Brüchen behafteten Personen, welche im Centralbureau erschienen waren, zu 1000 Individuen: Meister, Gehilfen, Arbeiter, welche thatsächlich die gleiche Profession betrieben, angegeben. Wenn wir die auf dieser Tafel enthaltenen Zahlen zusammenfassen, so können wir die Eintheilung der Erwerbszweige nach der Zahl der mit Brüchen behafteten Personen, welche jedem einzelnen unter diesen angehören und im Centralbureau zur Behandlung ihrer Brüche erschienen waren, machen:

(Siehe Tabellen S. 154 und 155.)

Die auf diesen Tafeln angegebenen Verhältnisszahlen geben keineswegs das Verhältniss der mit Brüchen behafteten Individuen zu den in jedem Erwerbszweige befindlichen gesunden Personen an. Sie stellen auch nicht genau das relative Verhältniss der in den verschiedenen Gewerbearten befindlichen Bruchkranken zu einander dar; denn je nachdem in jenen Leute von geringer oder grösserer Bedürftigkeit beschäftigt werden, wird auch eine mehr oder weniger beträchtliche Zahl dieser Patienten zur Verordnung von Bruchbändern im Centralbureau erscheinen, oder dahin überhaupt nicht kommen. Die meisten mühsamen Professionen befinden sich nichtsdestoweniger in dieser Beziehung, nahezu wenigstens, in gleicher Vermögenslage. Man kann sich überdies des überraschenden Eindrucks nicht erwehren, welchen der Zusammenhang der oben gegebenen Eintheilung der Handwerker und die Uebereinstimmung der Re-

Gewerbe	Gesammtzahl	Arbeiter	Bruchkranke	Verhältniss pro mille
Gärtner, Baumschulgärtner, Gemüsegärtner	3 888	2 598	40	10,2
Verarbeiter verschiedener Gewebe, Bortenwirker	6 788	5 407	28	4,1
Fischer	775	581	3	3,8
Eisen-, Kupfer-, Zinngieser	5 333	4 013	27	5,0
Maschinenarbeiter, Zurichter, Maschinenbauer	20 501	18 244	112	5,4
Grobschmiede, Kupferschmiede, Blechschmiede, Schwertfeger, Zinngiesser, Drechsler	20 146	18 505	139	6,8
Lohgerber, Lederzurichter, Weissgerber, Sämischgerber, Saffianmacher, Brieftaschenarbeiter	10 681	8 227	64	5,9
Böttcher, Ladenmacher, Korbmacher	8 923	6 925	67	7,7
Topf-, Glas- und Kristallindustrie, Brunnenmacher, Töpfer, Porzellantöpfer	4 917	3 425	16	3,2
Fabriken chemischer Produkte	1 704	695	2	1.1
Bilderbogen	1 301	932	3	2,3
Holzsäger	1 073	850	16	14,9
Schlosser	10 682	9 138	106	9,9
Tischler, Zimmerleute	17 969	15 554	260	14.4
Maurer, Steinschneider, Dachdecker	22 606	21 063	261	11,5
Maler, Glaser, Giesser, Decorationsmaler	15 082	12 704	104	6,8
Bleiarbeiter, Deckenverschaler, Täfeler	5 521	4 815	44	7,9
Ofensetzer, Schornsteinfeger, Pfannenschmiede	4 477	3 854	22	4,9
Marmorschneider	2 398	1 893	8	3,3
Decorateure	5 958	5 090	6	1,0
Kunsttischler, Stuhlmacher	17 250	13 990	177	10,2
Tapezierer	7 118	5 185	11	1,5
Hutmacher	7 751	5 540	31	3,9
Schneider	20 731	16 026	90	4,3
Knopfmacher	3 049	2 622	12	3,9
Künstliche Blumen-, Federnmacher	17 647	14 493	8	0,45
Wäscher	34 833	30 548	6	0,17
Färber	4 635	3 096	23	4,9
Zurichter, (Calendreurs?)	1 116	739	11	9,8
Pelzmacher, Kürschner	1 538	1 079	2	1,3
Schuhmacher, Ueberschuhmacher	25 228	20 170	157	6,2
Friseure	5 171	2 208	23	4,4
Parfumeriefabrikanten	821	396	2	2,4
Handschuhmacher	5 637	4 603	4	0,70
Müller	220	138	5	22,7
Zuckersiedearbeiter	1 844	1 632	23	12,4
Bäcker	9 278	5 190	104	11,2
Kuchenbäcker	3 185	1 583	10	3,1
Viehzüchter	1 014	330	2	1,9
Confect-, Gefrorenes-, Chocoladenmacher	2 671	1 522	6	2.2
Wagenbauer, Stellmacher, Sattler, Kummetmacher, Hufschmiede	9 487	7 841	63	6,6
Papiermacher	4 670	3 826	12	2,5
Drucker, Lithographen, Graveure	14 464	12 197	91	6,2
Schriftgiesser	737	585	2	2,8
Buchbinder	6 817	6 006	15	2,2
Musikinstrumentenbauer	1 623	1 016	1	0,61
Goldschmiede, Schmuck- und Edelsteinarbeiter, Edelsteinfasser, Uhrmacher, Goldschläger, Erzgiesser, Ziseleure	34 582	28 235	110	3,1
Frachtfuhrleute, Kärrner	9 346	7 477	83	8,8
Strassenaufseher, Kehrer, Pflasterer	4 920	4 255	136	27,6
Weber (der Textilindustrie, Seiler, Bortenmacher)	13 437	9 750	49	3,6
Droschken-, Stallknechte	17 143	11 241	110	6.4

Gewerbe	Gesammtzahl	Gehilfen	Arbeiter	Bruchkranke	Verhältniss pro mille
Geschäftsmakler	14 689	8 155	2 329	67	4,5
Weinhändler	30 227	6 064	4 510	12	0,39
Kaffeewirthe	6 695	2 713	1 621	40	5,9
Hôtelwirthe	8 721	2 623	1 453	8	2,1
Restaurateure	14 424	4 033	6 929	88	6,1
Gesammtzahl der 4 vorangegangenen Gruppen . .	69 067	15 438	14 513	158	2,6
Krämer (Colonialwaaren) . . .	13 884	5 599	1 562	10	0,72
Obst- und Geflügelhändler .	14 390	3 529	1 486	1	0,07
Schweineschlächter u. -Händler	14 643	5 243	3 541	34	2,3
Thürhüter	32 501	—	—	69	2,1

Zahl der Bruchkranken auf 1000	Gewerbe
20 oder mehr . . .	Strassenauskehrer, Pflasterer, Strassenaufseher, Müller.
10 oder mehr . . .	Holzsäger, Tischler, Zimmerleute, Zuckersieder, Maurer, Steinschneider, Dachdecker, Bäcker, Kunsttischler, Gärtner, Landleute.
9 oder mehr . . .	Schlosser, Zeugzurichter, Roller.
8 oder mehr . . .	Kärrner und Fuhrleute.
7 oder mehr . . .	Bleiarbeiter, Täfeler, Deckenverschaler, Böttcher, Kistenmacher.
6 oder mehr . . .	Grobschmiede, Kupferschmiede, Blechschmiede, Klempner, Metalldreksler, Häuseranstreicher, Schuhmacher, Ueberschuhmacher, Sattler, Kummetmacher, Hufschmiede, Droschkenkutscher und Schaffner, Schriftsetzer, Lithographen, Kupferstecher, Köche.
5 oder mehr . . .	Rothgerber, Lederzurichter, Weissgerber, Maschinenbauer, Zurichter, Eisengiesser, Kupfer-, Bronzegiesser, Kaffeewirthe.
4 oder mehr . . .	Färber, Ofensetzer, Schneider, Friseure, Geschäfts- und Stellenmakler.
3 oder mehr . . .	Weber, Fischer, Topf- und Glasindustrie, Marmorsehneider, Hutmacher, Knopfmacher, Kuchenbäcker, Goldschmiede, Schmuckarbeiter, Uhrmacher, Bronzearbeiter, Ziseleure.
2 oder mehr . . .	Papier- und Bilderbogenarbeiter, Parfumeriearbeiter, Zuckerwaarenfabrikanten, Eisverkäufer, Schriftgiesser, Buchbinder, Colonialwaarenhändler, Hotelkellner, Thürhüter, Schweineschlächter.
1 oder mehr . . .	Arbeiter in chemischen Fabriken, Decorateure, Handschuhmacher, Pelzwaarenhändler, Kürschner, Viehzüchter.
Weniger als 1 . .	Wäscher, Fabrikanten künstlicher Blumen, Handschuhmacher, Verfertiger von Musikinstrumenten, Weinhändler, Obst- und Geflügelhändler.

sultate unserer Statistik bei allen ähnlichen Handwerkern gewährt.

Bei der Beurtheilung dieser Ergebnisse drängt es uns, gewisse Theilungen vorzunehmen. Zuvörderst muss man eine Unterscheidung zwischen Handwerkern mit Handarbeit und solchen, die keine Handfertigkeit erfordern, treffen. Bei jeder dieser beiden Arten muss man wiederum unterscheiden, ob im Stehen oder im Sitzen gearbeitet wird.

Endlich giebt es gewisse Berufsarten, wie z. B. Thürhüter, Dienstboten, Bureaudiener, Restaurations- und Hôtelkellner, Weinhandlungsburschen, die genau genommen zu keiner jener Gruppen gehören. Diese Eintheilung macht übrigens auf Vollständigkeit keinen Anspruch. Malgaigne hatte in seiner bemerkenswerthen Abhandlung, der leider infolge der geringen Zahl von Thatsachen, auf welche sich seine Nachforschungen erstrecken, jede Bedeutung abgesprochen werden muss — Malgaigne hatte bei Einhaltung fast genau gleicher Eintheilung der Gewerbszweige die Beobachtung gemacht, dass es Handwerke giebt, in denen man ebenso sehr im Stehen, wie im Sitzen arbeitet; dass in gewissen Handwerken manche Arbeiter immer stehen, andere immer sitzen; endlich es die Arbeitstheilung mit sich bringt, dass Arbeiter in demselben Handwerk oft ein ganz verschiedenartiges Maass von Anstrengung zu entfalten haben und nicht alle denselben ermüdenden Arbeiten ausgesetzt sind. Bringt man diese alle Eintheilungen betreffenden Desiderata mit in Anschlag, so finden wir in groben Zahlen folgende Ergebnisse für jede der von uns aufgestellten Gruppen:

Handwerker mit Handfertigkeit, Arbeit im Stehen	4403 Fälle
Handwerker mit Handfertigkeit, Arbeit im Sitzen	680 „
Handwerker ohne Handfertigkeit, Arbeit im Stehen	310 „
Handwerker ohne Handfertigkeit, Arbeit im Sitzen	111 „
Handwerke dazwischen, die keine bestimmte Stellung erfordern	174 „
Im Ganzen	5678 Fälle

Wir bemerken alsbald die ungeheure Ueberzahl, welche unter den Fällen von Brüchen die mit diesen behafteten manuellen Handwerke über die nicht manuellen, und unter

diesen wieder diejenigen, welche die Arbeit im Stehen verrichten, über die im Sitzen arbeitenden aufweisen. Wir werden dieses Resultat bald durch die Prüfung der Tafel bestätigt finden, auf welcher das Verhältniss der Bruchkranken zu jeder Profession aufgestellt ist.

Diese giebt uns keinerlei Auskunft über die Tagelöhner und Handlanger, über Hausknechte, Packträger, Commissionäre, die in unserer Eintheilung der Handwerke (1604 Fälle von 5678) den bei weitem ersten Platz einnehmen. Diese Gruppe von Arbeitern ist in der Volkszählung von 1886 unter verschiedenen Professionen, in welchen sie Verwendung finden, vertheilt worden. Die bedeutenden Zahlen meiner Sammlungen aber gestatten mir die Versicherung abzugeben, dass unter den schweren Handwerken, in welchen man im Stehen die Arbeit ausführt, diejenigen das grösste Contingent zu den Brüchen stellen, in denen man Gegenstände von Gewicht hebt, oder Lasten trägt oder fortbewegt. Diese Beobachtung geht noch mehr aus der Tafel hervor, auf welcher die Handwerke nach dem Verhältniss der Bruchkranken, wie es sich im Centralbureau geboten hat, aufgeführt sind.

Die Strassenfeger, Pflasterer, Erdarbeiter, die im Wegeamtdienste Verwendung finden, sind mit den Müllern die einzigen Gewerbe, die das Verhältniss von 20 Bruchkranken zu 1000 Individuen erreichen oder überschreiten. Dieses Verhältniss würde zu letzteren noch weit höher sein, wenn wir zu diesen auch die Mehlsackträger gezählt hätten, welche in meinen Aufzeichnungen mit anderen Lastträgern vereinigt worden sind.

Die folgenden Gruppen sind nur durch die beschwerlichsten Handwerke ausgefüllt und zwar mit solchen, wo stehend und oft mit vorgebeugtem Oberkörper gearbeitet wird. Neben der Bauindustrie, welche darin einen weiten Raum beansprucht, nehmen die Holzsäger, die Tischler, die Kunsttischler, die Zimmerleute den ersten Rang mit den Bäckern ein, einen höheren als die Schlosser, einen viel höheren als die Grobschmiede, die Maschinenbauer, Lohgerber und Lederzubereiter. Unter den Gewerben, die zu dieser Statistik von 27,6 bis 5 pro mille von Bruchleidenden geliefert haben, finden sich nur die Schuhmacher und die Sattler (6,2 und 6,6 pCt.), welche kein Handwerk im Stehen betreiben.

Im Gegentheil sind die Professionen, welche weniger als 5 Bruchkranke auf 1000 Arbeiter ins Centralbureau gesandt haben, fast alle sitzende Handwerke. Einige Stände, in denen

stehend gearbeitet wird, und zwar die Ofensetzer, Friseure, Verkäufer zählen noch zu denjenigen, welche 4 bis 5 Bruchkranke auf 1000 Individuen liefern. Dann nimmt das Verhältniss ab und wird immer niedriger von den Färbern und Schneidern zu der Webeindustrie, den Hutmachern, Schmuckarbeitern, Uhrmachern, Goldschmieden, den Papiermachern, Buchbindern, Tapezierern und Kürschnern.

Mit nur wenigen Ausnahmen kann man beobachten, dass die weniger mühsamen Handwerke d. h. die weniger Muskelanstrengung erfordern, auch diejenigen sind, welche die geringste Anzahl von Brüchen abgegeben haben.

Bei dieser Eintheilung kommen gewisse Widersprüche vor, die beim ersten Blick in Erstaunen setzen. Während die Holzsäger und Tischler im Verhältniss von mehr als 14 pro mille zu den Bruchkranken stehen, und die Schlosser darin fast 10 pro mille zählen, weisen die Grobschmiede und die übrigen Arbeiter, welche bei der Eisenindustrie beschäftigt werden, nur 6,8 pro mille auf, bieten die Arbeiter in der Maschinenindustrie, Maschinenarbeiter, Zurichter, etc. nur 5,4 pro mille der Bruchkranken dar.

Die Erklärung für diese Unterschiede liegt wahrscheinlich darin, dass die Handwerker, welche eine dauernde Thätigkeit der Arme erfordern, wobei sie einen Stützpunkt an dem durch die Anstrengung festgestellten Brustkorb finden und den Körper zu gleicher Zeit sich in einer vornübergeneigten Stellung, wie bei der Thätigkeit des Abhobelns, Sägens, Feilens befindet, zu einer Ausdehnung der unteren Parthien der Bauchhöhle und zur Erschlaffung der Bruchpforten in höherem Maasse führen, als gewisse Arbeiten, bei welchen die Entfaltung der Kräfte eine ganz ebenso bedeutende, aber gleichmässiger vertheilte ist, und bei welcher eine aufrechte und keine vornübergeneigte Haltung gefordert wird.

Dieselbe Bemerkung gilt auch für den ungeheueren Unterschied, der zwischen der Zahl der Brüche, welche bei den Fleischern (2,3 pro mille) beobachtet wird, und derjenigen, welche die Bäcker (11,2 pro mille) liefern, besteht. Wenige andere Stände setzen sich so sehr der Bildung von Brüchen aus, wie die Bäcker, bei welchen während der Thätigkeit des Knetens die Anstrengung der Lungen in anhaltender und fast rhythmischer Weise von der Muskelthätigkeit der oberen Extremitäten begleitet wird und der Körper nach vorn gebeugt gehalten wird. Die Fleischer dagegen halten, während sie eine beträchtliche Kraft durchaus entfalten müssen, wenn sie mit der Hand ar-

beiten und Fleischviertel heben, ein getheiltes Rind z. B. halten, den Körper gerade und die Anstrengung zeigt bei ihnen auch nicht die gleiche, ununterbrochene Dauer.

Von den sitzenden Handwerken, welche die meisten Brüche liefern, sind es unbestreitbar die Schuhmacher. Man findet hier noch den Einfluss der Anstrengung bei vorwärts geneigtem oder gebeugtem Körper vor.

In ganz besonderer Weise muss man die Prädisposition zu Brüchen erwähnen, welche die Handwerke erzeugen, bei denen geschrieen, gesungen oder auf Instrumenten geblasen wird.

Die Bäcker (? D. Uebers.) haben uns dafür schon als Beispiel gedient. Ich möchte noch die umherziehenden Obsthändler, welche mit 78 Fällen in meiner Sammlung betheiligt sind und sich in einer noch weit höheren Zahl darin zeigen würden, wenn ich die Frauen, welche dieses Gewerbe in so grosser Zahl ausüben, mitgezählt hätte; die Hausirer (73 Fälle), die Strassenmusikanten (10 Fälle) bieten zu gleichen Betrachtungen Anlass.

Unter den Handwerken, welche uns nur eine sehr schwache Proportion von Bruchkranken dargeboten haben, waren wir erstaunt die Wäscher zu finden; aber von 34833 Personen, welche nach der Volkszählung des Jahres 1886 ihr Leben durch dieses Gewerbe fristen, muss die ungeheure Mehrzahl dem weiblichen Geschlecht angehören. Es ist danach nicht zu verwundern, dass die Zahl der mit Brüchen behafteten männlichen Personen der Gesammtheit der dieses Gewerbe ausübenden Individuen gegenübergehalten auch ein schwaches Verhältniss ergiebt.

Man kann diese Betrachtungen über den Einfluss des Gewerbes in die Worte zusammenfassen, dass diejenigen Gewerbe am meisten zu Brüchen prädisponiren, welche nothwendigerweise die Entfaltung von bedeutender Muskelkraft in Verbindung mit Anstrengung der Brustorgane bedingen; dass die stehenden Gewerbe dazu mehr als diejenigen, bei welchen die Arbeit im Sitzen geleistet werden kann, beitragen; dass von allen diesen in dieser Beziehung die ungünstigsten sind, bei welchen während der durch die Arbeit bedingten Kraftäusserung der Körper nach vorn leicht geneigt oder gebückt gehalten wird.

Wernher, der sich auf die Erhebungen von Kingdon beruft, nimmt ohne strenge Prüfung dieser Angelegenheit an, dass das Wesen der Berufsarten keine Beziehung zur Entwicklung der Brüche hat, und dass nur diejenigen Handwerke, welche am meisten Arbeiter beschäftigen, auch die meisten Bruchkranken in die Krankenhäuser senden. Die in's Kleinste sich vertiefende

Arbeit, der wir uns unterzogen haben, widerlegt diese oberflächliche Behauptung: Der Einfluss des Gewerbes auf die Entwicklung der Brüche ist unbestreitbar und es ist ein wirklicher Dienst, den man den jungen Leuten mit schwachem und aufgetriebenem Leibe, dessen Bruchpforten schlaff sind, erweist, ebenso denen, welche in ihrer Kindheit Nabelbrüche, supraumbilicale Eventrationen oder gar Leistenbrüche gehabt haben, wenn man sie Berufsarten zuführt, welche weniger dem aussetzt, die Folgen der Prädisposition, welche schon in ihrer mangelhaften anatomischen körperlichen Beschaffenheit liegt, kennen zu lernen.

Einfluss der Schwangerschaft auf die Entwicklung der Brüche.

Es genügt, nur eine gewisse Anzahl von Frauen zu fragen, wie sich ihre Brüche entwickelt hätten, um sofort zu hören: „Das ist mir nach einer Schwangerschaft — nach einer Entbindung gekommen," ebenso wie die Männer am häufigsten sagen: „Dieser Bruch ist mir nach einer Anstrengung gekommen." Was ist nun an dieser Behauptung wahres, und in welchem Maasse begünstigen Schwangerschaften und Geburten die Entstehung und Vergrösserung der Brüche? Diese Frage will ich nun zur Entscheidung zu bringen versuchen, indem ich mich auf meine im Centralbureau gesammelte Beweismittel beziehe, eine Frage, deren Lösung weit complicirter ist, als man es von vornherein denken sollte.

Ich habe alle geschlechtlich entwickelten Frauen, die sich zur Verordnung von Bruchbändern vorgestellt haben, vom Alter von 15 Jahren bis zum höchsten Greisenalter über ihre diesbezüglichen Antecedentien ausgefragt und gewissenhaft die Zahl der Schwangerschaften, die sie durchgemacht hatten, vermerkt.

Ich habe mich nur auf die rechtzeitig beendeten Schwangerschaften, oder bei welchen nur wenig zur Geburt eines vollentwickelten todten oder lebenden Kindes fehlte, beschränkt und die Aborte und Frühgeburten, über welche die Frauen überdies nur ganz ungenügende Angaben machen können, unberücksichtigt gelassen.

Auf einer Tafel habe ich die Anzahl der erschienen Frauen, welche 1—22 Male geboren hatten, welch' letztere Zahl ich als Maximum feststellen konnte, nach der Art ihrer Brüche verzeichnet. Jede senkrechte Reihe schliesst hinsichtlich der ver-

schiedenen Arten von Brüchen oder mehrerer gleichzeitig bestehender Brüche die Fälle ein, welche aus ihren früheren Lebensumständen die gleiche Zahl von überstandenen Schwangerschaften aufwiesen. Die Summe einer jeden vertikalen Reihe giebt uns folglich die Zahl der mit Brüchen behafteten Frauen an, welche eine gleiche Anzahl von Schwangerschaften durchgemaeht hatten.

Die Summe jeder horizontalen drückt die Zahl der mit einer bestimmten Art von Brüchen behafteten Frauen aus, welche eine oder mehrere Schwangerschaften überstanden haben. Endlich führt eine besondere Spalte mit Bezug auf jede Art von Bruch das Verhältniss der Frauen, welche Kinder gehabt haben, zu der Gesammtzahl der mit der gleichen Art von Brüchen behafteten Frauen aus, welehe sich zur Untersuchung gestellt haben.

An sich betraehtet sind die in dieser Zusammenstellung kundgegebenen Resultate nieht des Interesses baar: Von 2229 mit Brüehen behafteten Frauen jeden Alters, von 15 Jahren ab, hatten 1871, d. h. mehr als 83 pCt., Kinder gehabt.

Wenn wir die Theilergebnisse gesondert betrachten, so werden wir beobachten, dass die Frauen, die ein oder mehrere Kinder hatten, sich in stärkerem Verhältniss unter den mit doppelten Leisten- oder Schenkelbrüehen, als unter den mit einfachen Brüehen Behafteten befinden (82,3 und 81,6 pCt. bezüglich der ersteren, 84,5 und 86,9 pCt. der letzteren), woraus sehr wohl hervorzugehen scheint, dass die Zahl der Brüche mit der Anzahl der geborenen Kinder wäehst. Um nun für letztere Thatsache einen bestimmten Aufschluss zu erlangen, würde es geboten sein, folgende Grundlagen zu kennen und zu vergleichen:

1. In welchem Verhältniss stehen auf 1000 Pariser Frauen im Allgemeinen die Frauen, die keine Kinder gehabt haben, und solche, die 1, 2, 3 oder eine weitere bestimmte Anzahl von Entbindungen durchgemacht haben?

2. In welchem Verhältniss stehen auf 1000 mit Brüchen behafteten Pariser Frauen diejenigen Frauen, die keine Kinder gehabt haben, zu denjenigen, die eine bestimmte Anzahl von Geburten überstanden haben?

Man kann es voraussehen, und wir werden es sofort bestätigen, dass die Verhältnisse der ersteren Art in dem Maasse rasch schwächer werden als die Zahl der Entbindungen wächst, mit

	Zahl der Schwangerschaften.																						Im Ganzen	Verhältniss der mit Brüchen behafteten Frauen, die 1 oder mehrere Kinder hatten
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII		
Einfache Leistenbrüche	69	65	54	51	52	57	26	20	18	15	11	9	3	6	2	2	—	1	—	—	—	—	461	82,3 pCt.
Doppelte Leistenbrüche	33	35	33	18	26	28	22	12	17	11	10	8	3	3	3	—	—	1	—	—	—	—	263	84,5 „
Einfache Schenkelbrüche	61	46	47	51	41	49	32	26	23	9	7	7	3	4	1	4	—	2	—	—	—	—	413	81,6 „
Doppelte Schenkelbrüche	18	34	24	17	28	17	13	7	6	9	3	4	3	1	—	1	2	—	—	—	1	—	188	86,9 „
Leisten- und Schenkelbrüche	12	9	10	7	11	8	4	—	1	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	69	77,5 „
Nabelbrüche . .	49	56	54	50	33	47	20	23	11	16	6	9	3	3	3	2	—	1	—	—	—	—	386	88,1 „
Nabel- u. Leistenbrüche	2	4	1	2	3	2	2	3	—	1	1	—	2	2	—	1	1	—	—	—	—	—	27	79,4 „
Nabel- u. Schenkelbrüche	1	—	1	1	4	4	—	—	1	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	100
Nabelbr.: Leisten- und Schenkelbr.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Bauchbrüche . .	2	1	2	2	2	6	—	3	1	1	—	1	—	2	—	—	—	1	1	—	—	1	26	89,6 „
Mehrfache . . .	3	—	2	1	1	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—
Verschiedene . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Eventrationen . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Epigastrische . .	3	—	1	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	8	66,6 „
Hypogastrische .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Im Ganzen	255	250	229	201	201	218	121	98	79	64	40	39	22	22	9	10	3	6	1	1	1	1	1871	—

anderen Worten, dass die Frauen, die zwei Kinder gehabt haben, weniger zahlreich vorhanden sind, als diejenigen, die nur ein Kind geboren haben; die drei Kinder gehabt haben, in geringerer Zahl sind, als die nur zwei deren zählten; die 4, 5, 6 Kinder zur Welt gebraeht haben, wieder weniger sind, als die deren 3, 4 und 5 gehabt haben.

(Siehe Tabelle S. 162.)

Wenn es bewiesen wäre, dass bei den mit Brüehen behafteten Frauen das Verhältniss auf 1000 der 2. 3. 4. 5. Gebärenden beträehtlieher wäre, als das anderer Frauen, die ebensoviele Kinder geboren haben, so könnte man daraus billig sehliessen, dass die vielfachen Sehwangerschaften zahlreieher bei Bruehkranken als bei anderen Frauen vorkommen, oder was auf dasselbe herauskommt, dass die Anzahl der Sehwangersehaften zur der Entwieklung von Brüehen in Beziehung steht.

Wenn indess der zweite gegebene Fragesatz das Verhältniss derjenigen Frauen, welehe eine bestimmte Anzahl von Sehwangersehaften durehgemaeht haben, auf 1000 bruehkranke Frauen bereehnet, mit der grössten Genauigkeit dureh meine Statistik beantwortet wird, so bietet der erste wesentliehe Bestandtheil der Streitfrage viel mehr Sehwierigkeit, ihr gereeht zu werden. Glüeklieherweise verdanke ieh dem ausserordentliehen Entgegenkommen des Herrn Dr. Jaeques Bertillon ein wiehtiges Beweismaterial, wodurch ieh in der Lage sein werde, wenigstens zu einer einigermassen genauen Absehätzung zu gelangen. Ich lasse seine eigenen Worte, mit denen er es mir mitgetheilt hat, folgen:

„Sobald eine Ehe dureh den Tod eines der Ehegatten sieh auflöst, hat der Arzt des Civilstandesamts die Pflieht, naeh der Anzahl der während der soeben unterbroehenen Ehe geborenen Kinder zu fragen und ebenso, wieviele noeh am Tage des eingetretenen Todes leben.

Auf die zweite Frage wird am promptesten Antwort ertheilt. Häufig hat man der Gestorbenen vergessen, oft reehnet man zu diesen die Todtgeborenen und oft zählt man aueh diese nieht. Wie dem nun sei, ieh gebe Ihnen hier die Zahlen für das Jahr 1889, wie ieh sie gerade zur Hand habe.

(Siehe Tabelle S. 164.)

Die ersten Reihen jeden Theiles der Tafel A und C. geben die absolute Zahl der Familien an, die einer bestimmten Anzahl von Kindern entspreehen; die zweiten Reihen B und D geben das Verhältniss auf 1000 dieser Familien bereehnet an.

Anzahl der Familien, welche am Tage der gelösten Ehen n lebende Kinder hatten.			Anzahl der Familien, welche am Tage der gelösten Ehen n lebende Kinder hatten.		
Kinder	A	B	Kinder	C	D
0	1 593	146	0	524	48
1	3 867	354	1	2 472	226
2	2 705	247	2	2 316	212
3	1 505	138	3	1 866	171
4	653	60	4	1 253	115
5	326	30	5	852	80
6	166	15	6	575	52
7 und mehr . .	119	10	7 und mehr . .	1 076	98
Summa	10 934	1000	Summa	10 934	1000

„Der zweite Einwurf, den man diesen Zahlen machen kann, sagt Bertillon, betrifft das ungeheuer hohe Verhältniss derjenigen Familien, für welche man diese Angaben nicht besitzt. Diese Zahl hat im Jahre 1889 die Höhe von 6411 erreicht d. h. ein Drittel". — Diese Zahlen trifft jedoch ein anderes weit schwereres Bedenken in Bezug auf die uns beschäftigende Frage. Sie drücken nur Haushaltungen aus, d. h. die Zahl der verheiratheten Frauen, während sich meine Erhebungen auf alle heirathsfähigen Frauen erstrecken, im Alter von 15 Jahren bis zu den äussersten Grenzen des Greisenalters. Unter diesen Frauen befinden sich 314 pro Mille (Volkszählung 1886), welche unvermählt geblieben sind und theils Kinder, theils keine Kinder gehabt haben.

Wenn man nun bedenkt, dass in Paris in einem Durchschnittsjahre das Verhältniss der unehelichen Kinder auf 1000 heirathsfähige Frauen von 15—60 Jahren zu dem Verhältniss der ehelichen Geburten auf 1000 heirathsfähige Frauen berechnet, wie 44,9 : 115 steht, so kann man daraus folgern, dass nur 39 pCt. unverheirathete Frauen Kinder geboren haben, 60 pCt. ungefähr aber keine. Will man wissen, wie sich das Verhältniss der unverheiratheten Frauen, die ein oder mehrere Kinder geboren haben, stellt, so kann man ohne Besinnen behaupten, dass in den niederen Volksschichten die beträchtliche Zahl von Leuten, welche ohne verheirathet zu sein, in gemeinschaftlicher Wirthschaft leben, fast gleiche Verhältnisse in den wilden Ehen zur Erzeugung von Kindern bewirkt, wie in den Familien.

Fassen wir das nun zusammen, was in diesem Punkte am meisten feststeht, so möchte ich sagen, dass das Verhältniss der 0. 1. 2. oder Mehrgebärenden, auf 1000 beliebige verheirathete

oder nicht verheirathete Frauen berechnet, sich nur merklich von dem Verhältniss der verheiratheten Frauen, die dieselbe Anzahl Kinder gehabt haben, durch die weit beträchtlichere Anzahl der Nulliparae unterscheidet, vielleicht noch durch die noch viel raschere Abnahme der Zahl der Multiparae, je höher die Zahl der Schwangerschaften wird, indem die nicht verheiratheten Frauen mancherlei Ursachen haben, jene mehr als die verheiratheten Frauen zu fürchten und ihre Wiederholung zu verhüten.

Wir wollen jetzt die Vertheilung der heirathsfähigen, bruchkranken Frauen im Alter von über 15 Jahren nach der Zahl ihrer Schwangerschaften auf folgender Tafel betrachten:

Anzahl der mit Brüchen behafteten Frauen, welche n lebende Kinder an dem Tage ihres Erscheinens im Centralbureau gehabt haben.

Kinder	Absolute Zahl	Verhältniss zu 1000
0	358	160,6
1	255	144,4
2	250	112,1
3	229	102,7
4	201	90,1
5	201	90,1
6	218	97,7
7 und mehr	517	231.9
	2 229	999,6

Vergleichen wir die auf der folgenden Tafel enthaltenen Zahlen mit denen der vorangehenden, so erhalten wir sofort ein auffallendes Resultat:

Hatten Kinder	0	1	2	3	4	5	6	7 u. m.
Von 1000 verheiratheten Frauen bei gelöster Ehe . . .	48	226	212	171	115	80	52	98
Von 1000 mit Brüchen behafteten Frauen über 15 Jahren .	160	114	112	102	90	90	97	231

Zunächst wird bei bruchkranken Frauen das vorausgesehene Uebergewicht der Nulliparen, das durch das Verhältniss der nicht verheiratheten, und ohne Kinder gebliebenen Frauen bedingt ist, bestätigt. Vergleicht man beide Listen miteinander,

so ist leicht ersichtlich, dass die Zahlen auf der ersten sehr rasch in dem Maasse abnehmen, als die Zahl der Schwangerschaften steigt, so dass es vier Mal weniger Frauen giebt, die 6 Kinder gehabt haben, als Primiparae, während sie auf der zweiten Liste in gleicher Höhe bleiben. Neben 114 mit Brüchen behafteten I parae finden wir 97 Frauen, die 6 Schwangerschaften durchgemacht haben, und das Verhältniss der Frauen mit 7 und mehr überstandenen Schwangerschaften ist unter den bruchkranken Frauen viel mehr als doppelt so stark, als dasjenige, welches verheirathete Frauen, die 7 und mehr Kinder gehabt haben, auf der ersten Liste aufweisen.

Dieser Unterschied des Verhältnisses wird noch weit deutlicher, wenn man bedenkt, dass die Frauen, die im Centralburau erscheinen, um ein Bruchband zu erhalten, allen Lebensalterstufen angehörten, dass für eine beträchtliche Zahl unter ihnen die Geschlechtsthätigkeit noch nicht abgeschlossen war, und dass viele unter ihnen noch Kinder bekommen sollten, während die Zahlen auf den ersten Listen bei der Lösung der Ehe gesammelt wurden, d. h. zu einer Zeit, wo die Frau, wenn sie am Leben blieb, nicht mehr hoffen durfte, Kinder zu bekommen — wenigstens in der Mehrzahl der Fälle.

Es ist also unbestreitbar, dass das Verhältniss der Frauen, welche vielfache Schwangerschaften durchgemacht haben, bei Frauen, die mit Brüchen behaftet sind, weit höher ist, als bei irgend welchen anderen Frauen gleichen Alters. Diese Vermehrung der Multiparae an Zahl bei bruchkranken Frauen zeigt deutlich das Verhältniss an, welches zwischen wiederholten Schwangerschaften und der Entwicklung von Brüchen besteht, und muss Schwangerschaft und Niederkunft als eine der hauptsächlichsten praedisponirenden Ursachen zu betrachten lehren, wenn nicht gar als eine wirkende Ursache ihrer ersten Erscheinung.

Diese Ansicht steht in ausdrücklichem Gegensatz zu der Wernher's, welcher sich auf die Beachtung von 429 Leistenbrüchen und 416 Schenkelbrüchen stützt, die von der Bandagisten-Gesellschaft zu London bei Frauen jeden Alters gesammelt worden sind, und nach einigen summarischen Erörterungen zu dem Schlusse kommt, dass die Schwangerschaften keinen ausgesprochenen Einfluss auf die Entwicklung der Brüche haben. Derart ist überdies die Ansicht Macready's nicht: Aus einer wahrlich sehr schwachen Beobachtungszahl (490 i. G.) schliesst er, dass während der Zeit der weiblichen Geschlechtsthätigkeit,

von 20—45 Jahren, das Verhältniss der Nulliparen zu den Frauen, welche Kinder geboren haben, wie 1 : 1,2 ist, während es wie 1 : 2,7 in Bezug auf die mit Brüchen behafteten Frauen ist. Der Einfluss der Schwangerschaft und der Geburt auf das Verhältniss der Brüche ist also nach diesem Autor eine erwiesene Thatsache; aber er geht in keine Erwägung der Rolle, welche mehrfache Schwangerschaften hierbei spielen, ein; er giebt nicht das Verhältniss der Zahl der Schwangerschaften zu dem Verhältniss der mit Brüchen behafteten Frauen an, er übergeht vollständig mit Stillschweigen die anderen Brüche, ausser den Leistenbrüchen und den Schenkelbrüchen, und erwähnt selbst nicht der vielfachen Brüche in ihren Beziehungen zu Schwangerschaft und Geburt. Wir haben bereits gesehen, dass das Verhältniss der Frauen, die Kinder gehabt haben, stärker unter denjenigen ist, welche doppelte Leistenbrüche oder Schenkelbrüche besitzen, als unter denjenigen, welche einfache Brüche haben. Gewisse Arten von Brüchen scheinen auch mehr als andere den Einfluss der Schwangerschaften und der Geburt zu erfahren. Während sich in Bezug auf die einfachen Leistenbrüche das Verhältniss der Brüche mit Familie auf 82 pCt. stellt, ist es für die doppelten Leistenbrüche 84 pCt. Dieses Verhältniss ist für die mit einfachen Schenkelbrüchen behafteten Frauen 81,6 pCt., 86,9 pCt. für diejenigen, welche doppelte Schenkelbrüche haben. Es steigt auf 88,1 pCt. bei den Nabelbrüchen, auf 89,6 pCt. bei den Ventralbrüchen, auf 100 pCt. bei Frauen, welche Nabelhernien in Verbindung mit Schenkelbrüchen aufweisen. Von den Frauen, welche Kinder besassen, waren es andererseits nur 66,6 pCt. derjenigen, welche epigastrische Brüche oder Brüche der Linea alba (Eventrationen ausgenommen) aufwiesen.

Man sieht, nebenbei gesagt, wieviel höher in meiner Statistik die Zahl der Frauen ist, welche Kinder geboren haben, als in denjenigen, auf welche sich Wernher und Macready beziehen. Die von dem ersten dieser Autoren gesammelten Zahlen geben als Verhältniss der Frauen, die Kinder gehabt haben, 70,6 pCt. der mit Leistenbrüchen behafteten Frauen an, 69,9 pCt. derjenigen, welche Schenkelbrüche aufzuweisen hatten; die Statistik des letzteren geht bis zu einem Verhältniss von 75,7 pCt. der mit Leistenbrüchen behafteten Frauen, auf 75,5 pCt. derjenigen, welche Schenkelbrüche besitzen. Die Nachforschungen dieser Autoren haben sich aber nur auf eine sehr viel geringere Zahl von Beobachtungen erstreckt, als die meinige und wahrscheinlich auch auf eine unzulängliche; denn man würde sich sonst nicht

erklären können, dass in England, wo das Verhältniss der Zahl der Geburten zur Bevölkerung weit grösser als in Frankreich ist, das Verhältniss der Frauen, die Kinder geboren haben, zu der Zahl derjenigen, welche sich ihrer Brüche wegen ärztlich behandeln lassen, schwächer sein sollte, als es in Paris der Fall ist. — In Bezug auf den direkten Einfluss, den Schwangerschaft oder Geburt auf das erste Auftreten von Brüchen auszuüben vermocht haben, sollen hier, jeder Fall für sich genommen, die Resultate ihren Platz finden, wie sie aus dem Verhör unserer Kranken gewonnen wurden.

Entstandene Brüche	Während der Gravidität	Nach der Entbindung
Einfache Leistenbrüche . .	14	53
Doppelte „ . . .	11	43
Einfache Schenkelbrüche .	6	62
Doppelte „ . .	3	40
Nabelbrüche	18	92

Man ersieht hieraus, dass diese Frauen, wenn man sich auf das Gedächtniss der mit Brüchen behafteten Personen bezieht, nur sehr selten ihr Auftreten während der Schwangerschaft selbst bemerkt haben. Dass aber die Zahl der bald nach der Entbindung erschienenen Brüche, als die Frauen danach das Bett verliessen, sehr wohl zu berechnen ist, da die Frauen diesen Umstand in 1 : 6 Fällen ungefähr sich ausdrücklich gemerkt haben: Ausdehnung, Schwächung der Bauchwand, Erweiterung der fibrösen Ringe und der Bruchpforten, Erschlaffung des subperitonealen Zellengewebes, unvorhergesehene Veränderungen in dem Mesenterialansatze und in den Befestigungsmitteln der Eingeweide unter dem Einfluss der Grössenzunahme des Bauches, das sind die von allen Autoren seit Astley Cooper, Nivet und Malgaigne angegebenen Ursachen, aus welchen man diese Beziehung des Puerperiums zu der Entwicklung der Brüche herleiten kann. Man muss den positiven Druck bei der Entbindung hinzurechnen, welcher, sofern er die Eingeweide nicht gegen die Leisten- und Schenkelbruchpforten zu drängen vermag, seine Thätigkeit in diesem Zeitpunkte von dem Uterus unterstützt auf die Nabelgegend und die seitlichen Theile der Bauchhöhle erstreckt. — Es ist sicher, dass die sehr langwierigen Entbindungen, namentlich aber die schweren Geburten zu Brüchen mehr prädisponiren: In mehr als 20 Fällen hatte sich der Bruch sofort nach einer schweren und sehr lange hingezogenen Geburtsarbeit gezeigt. Bei mehreren Frauen, die sich meiner Untersuchung

unterzogen haben, waren geburtshilfliche Operationen, wie Wendung, Embryotomie ausgeführt worden. In etwa zehn Fällen ist der Bruch sofort nach einer Zwillingsschwangerschaft entstanden. Ich meine, wohlverstanden!, nicht plötzlich im Bereiche einer Narbe entstandene Brüche, die von einer wegen Extrauterinschwangerschaft ausgeführten Laparotomie oder von einer zur Entleerung des Eiters bewirkten Incision eines postpuerperalen Abscesses herrührt.

Bemerkenswerth ist es, dass mehrere Frauen, die sich der Erscheinung ihres Bruches im Gefolge einer Schwangerschaft erinnerten, uns zugestanden haben, dass sie schon vor ihrem Kindbett etwas an dem Sitze des Bruches zu bemerken oder zu spüren geglaubt haben, dessen Vorhandensein sie aber erst nach ihrer Entbindung erkannt hatten. Es ist thatsächlich wahrscheinlich, dass in einer starken Anzahl von Fällen Schwangerschaft und Entbindung nur für das rasche Wachsthum einer bereits bestehenden Hernie entscheidend sind. Wie dem auch sei, der Einfluss der Zeugung auf die Entwicklung der Brüche scheint mir trotz der Ungläubigkeit von Malgaigne, trotz der Zweifel Wernher's in dieser Beziehung, nichtsdestoweniger ausser Frage, und man könnte die Geburtshelfer nicht genug dazu verpflichten, auf diesen Punkt ihr besonderes Augenmerk zu richten, die Bruchpforten in der Zeit, wenn die Entbundenen sich von dem Bette zu erheben anfangen, zu untersuchen und, wenn ein Vordrängen der Därme bereits stattgefunden oder auch nur bevorzustehen scheint, die Frauen darauf aufmerksam zu machen, dass sie auf ihrer Hut sein müssen.

IV. Pathologische Zustände und Krankheiten, welche zu Brüchen prädisponiren.

Ich habe nur pathologische Affectionen berücksichtigt, welche in Bezug auf die Entwicklung von Brüchen in einem ursächlichen Verhältniss stehen. Ich habe indess einige concomittirende Störungen zu erwähnen, welche, ohne mit der Hernie durch ein ätiologisches Band verknüpft zu sein, ihre äusseren Merkmale ändern und etwas zu den functionellen Störungen, welche sie erzeugt, beitragen oder die Schwierigkeit in der Behandlung erhöhen können.

Unter den Krankheiten, welche einen gewissen Einfluss auf die Entwicklung der Brüche ausüben, sind es die Affectionen des Respirationsapparates, die den ersten Platz ein-

nehmen: In mehr als 800 Fällen wurden diese als Ursache mit Bestimmtheit von den Kranken beschuldigt. Von diesen 800 Fällen betraten ungefähr 680 Männern von mehr als 15 Jahren, d. h. in 1 auf 10 Fällen ungefähr verursachten Krankheiten der Athmungsorgane, oder beschleunigten sie die Erscheinung von Brüchen.

In dieser Zahl treten chronische Bruchitiden in 450 Fällen, von welchen 420 Männer betreffen, auf, und zwar waren die durch jene verursachten Brüche folgendermassen vertheilt: Einfache Leistenbrüche 291, einfache Schenkelbrüche 3, doppelte Schenkelbrüche 2, Verbindung einer Leistenhernie mit einer Schenkelhernie der entgegengesetzten Seite 7, Ausdehnung der Leistenbeuge 17, Nabelbrüche 1, Nabelbrüche mit Leistenbrüche verbunden 11, epigastrische Brüche 1, epigastrische mit Leistenbrüchen vergesellschaft 10, vielfache Brüche 21.

Die Vertheilung der unter dem Einflusse der Phthisis pulm. entstandenen Brüche kommt der vorangegangenen ziemlich nahe: Auf 102 Fälle, in welchen sich Brüche im Verlauf einer Lungentuberculose entwickelt hatten, sind 96 bei männlichen Personen über 15 Jahren beobachtet worden. Sie liefern uns 10 einfache Leistenbrüche, 71 doppelte Leistenbrüche, 8 einfache oder doppelte Leistenausdehnungen und einige andere Brüche.

Man ersieht das zahlenmässige Uebergewicht, das die doppelten Leistenbrüche, die sich unter solchen Verhältnissen entwickelt haben, über die einfachen Leistenbrüche besitzen. Diese Brüche sind fast sämmtlich bei Personen in vorgerückterem Alter oder wenigstens bei Personen, die den mittleren Lebensabschnitt überschritten haben, beobachtet worden. Am häufigsten sind die Brüche auf der rechten Seite mit denen auf der linken Seite gleichzeitig oder in kurzer Zwischenzeit aufgetreten.

Unter den Leistenbrüchen zählt man die direkten oder als solche gehaltenen in sehr grosser Anzahl.

Die Brüche, die sich im Verlaufe von chronischen Bronchialkatarrhen und besonders der Lungentuberculose zeigen, haben also alle Merkmale der Brüche infolge Schwächezuständen.

Die acute Bronchitis, die Bronchopneumonien und die acuten Entzündungen der Respirationswege geben ebenfalls in einer starken Anzahl von Fällen zur Entwicklung von Brüchen Gelegenheit. Ich habe 171 Mal die Action dieser Ursachen vermerkt, davon 130 Mal bei Männern. Hier ist das Uebergewicht der doppelten Leistenbrüche sehr viel weniger aus-

gesprochen. Bei 84 Fällen von Brüchen dieser Art, die unter solchen Verhältnissen entstanden sind, finden wir 41 einfache Leistenbrüche; bei Kindern konnten 20 Fälle einfacher Leistenbrüche gegen nur drei Fälle doppelter Leistenbrüche und 10 Fälle von Nabelbrüchen, die allein oder in Verbindung mit Schenkelbrüchen bestanden, auf dieselbe Ursache bezogen werden. Der Grund dieses Unterschiedes zwischen der Wirkung der acuten und der chronischen Entzündungen der Respiratiosorgane ist leicht zu verstehen.

Die ersteren wirken einzig und allein durch die Erschütterung beim Husten, den sie erzeugen, bei den letzteren muss zu der unendlich häufigen Wiederholung derselben Ursache eine allgemeine Entkräftung, eine Schwächung der Musculatur und besonders der Bauchhöhlenwandung hinzukommen; die Brüche, die sich im Verlaufe einer acuten Bronchitis entwickeln, können im Vergleiche zu denjenigen, die bei chronischen Bronchialkatarrhen hervortreten, eher als Brüche infolge Kraftwirkung betrachtet werden.

Unter den Krankheiten, die bei Kindern sehr oft die Erscheinung von Brüchen bedingen, wollen wir den Keuchhusten erwähnen, welchen wir bei 47 Fällen, von denen 33 Kinder männlichen Geschlechts betrafen, angegeben. Die einfachen Leistenbrüche (18 Fälle) oder doppelten Leistenbrüche (7 Fälle) sind bei Knaben die gewöhnlichen Folgeerscheinungen, während bei Mädchen besonders Nabelbrüche in seinem Gefolge erscheinen. Ein einziger Fall von Bruch des Foram. obturat., den ich beobachtet habe, ist im Anschluss an Keuchhusten entstanden.

Endlich möchte ich die Herzkrankheiten, das Emphysem, das Asthma erwähnen, welche in meinen Zusammenstellungen nur in 35 Fällen, von welchen 32 Männer betrafen, als Ursache zählen. Die an organischen Herzkrankheiten leidenden Menschen leben gewöhnlich nicht lange genug, als dass das Hinzutreten des Asthmas, dem sie unterworfen sind, die Widerstandskraft der sehnigen Oeffnungen in der Bauchwand überwinden könnte. Diese Art von Kranken kommen überdies, wie alle diejenigen, welche sich in sehr leidendem Zustande befinden, nicht leicht ins Centralbureau, um sich daselbst mit einem Bruchbande ausstatten zu lassen.

Es würde interessant sein, von Neuem den Einfluss, welchen die Affectionen der Nasenhöhlen und des Pharynx auf die Entwicklung der Brüche haben können, zu prüfen. Drei mit

doppelten Leistenbrüchen behaftete Personen hatten sich vorgestellt oder stellten sich noch mit Polypen der Nasenhöhlen vor, und sie machten für die Erscheinung ihrer Brüche die Anstrengungen verantwortlich, welche sie bei der Athmung gemacht hätten.

Es war mir leider unmöglich, allein den Zustand der Pharynx, der Mandeln, des Nasenrachenraumes bei Kindern zu constatiren. Die Angaben, die ich durch ihre Eltern habe sammeln können, begünstigen die Hypothese von Englisch keineswegs, welcher in der Behinderung der Athmung, durch Verlegung der Nasenhöhlen die gewöhnlichste Ursache für Brüche bei Kindern erblickt. Man kann überdies beobachten, dass die Brüche sich bei diesen weit vor dem Alter, in dem man die Mandelhypertrophie und andenoide Vegetationen im Nasenrachenraume beobachtet, entwickeln, dass im Gegentheil die Erscheinungen der Brüche äusserst selten in der zweiten Kindheit, zu der Zeit, in welcher diese Störungen in ziemlich grosser Häufigkeit auftreten, statthaben. Ohne die Möglichkeit einer derartigen Beziehung zu leugnen, kann man versichern, dass die Specialisten ihre Tragweite bedeutend übertrieben[1]) haben.

Es schien mir, als wenn keine andere Krankheitsform einen ausgesprochenen Einfluss auf die Entwicklung von Brüchen hätte. Ich habe nur 42 Männer gefunden, die positiv mit einer Magendarmerkrankung das erste Auftreten dieses ihres Gebrechens in Beziehung brachten. Nur in 20 Fällen wurden hartnäckige Obstipation und die damit verbundene schwierige Defäcation von den Kranken beschuldigt. Frauen, bei welchen dieser Zustand so oft habituell ist, haben niemals die erste Erscheinung und das Wachsen ihrer Brüche auf jene Ursache bezogen.

Bei den mit Kinderdiarrhoën behafteten Kindern kommen Brüche in einer gewissen Häufigkeit vor, aber fast stets sind die Darmunregelmässigkeiten bei ihnen mit einer tiefen Ernährungsstörung verbunden, auf welche man die Schwäche der Bauchdecken und den Mangel an Widerstandskraft der fibrösen Ringe gegen den Andrang der Därme beziehen muss. In ungefähr 10 Fällen waren der Erscheinung des Bruches dyspeptische Störungen, welche wahrscheinlich nur eines der ersten Symptome (schwerer Krankheit, der Uebers.) bildeten. Ich werde

[1]) Bei einer Frau konnte für die Erscheinung des Bruches eine Kehlkopf- oder obere Luftröhrenstrictur verantwortlich gemacht werden, welche die Tracheotomie nothwendig machte.

übrigens auf diesen Punkt bei der Besprechung der Zufälle, welche ich bei den Bruchkranken bemerkt habe, zurückkommen.

Ich bemühte mich, ein Häufigkeitsverhältniss zwischen Brüchen und den Affectionen des uropoetischen Systems festzustellen, welche von Schwierigkeiten in der Entleerung des Urins begleitet sind: Meine Voraussetzungen in diesem Punkte haben sich nicht bewahrheitet. Nur 25 mit prostatischer Dysurie behaftete Personen, 5 mit ausgedehnten Stricturen der Harnröhre, 4, darunter 1 Kind, mit Blasensteinen, gestatten mir es, die Entstehung ihrer Brüche auf die Anstrengungen bei der Harnentleerung zu beziehen. Bekannt ist, was Hans Schmidt, Karewski und L. G. Berger über die Häufigkeit der Leisten- und Nabelbrüche, die bei den mit starker Phimose behafteten Kindern beobachtet worden sind, beharrlich geäussert haben. Ich habe 317 Kinder männlichen Geschlechts, die Brüche besassen, besonders eingehend daraufhin untersucht und ich habe nur 8 gefunden, bei welchen die angeborene Enge des Präputium die Ursache einer derartigen nennenswerthen Dysurie war, dass man ihr etwa einen Einfluss auf die Entstehung dieser Brüche zuschreiben konnte. Was die Affectionen des Nervensystems betrifft, so handelt es sich nur um Schwächung des Gesammtorganismus, welche sie bewirken. In meinen Sammlungen finde ich nur Spuren hiervon bei etwa 20 unter solchen Verhältnissen entwickelten Brüchen; 14 Mal bei Personen mit Hemiplegie, ohne dass übrigens die Darmverlagerung, die am häufigsten doppelseitig ist, nur die mindeste Beziehung zu der von der Lähmung betroffenen Seite zu haben schien, sechs Mal bei Personen mit Paralysis agitans, in einigen Fällen endlich bei völlig gelähmten Personen (Paraplegie).

Ebenso muss man die Entstehung von Brüchen in der Reconvalescenz nach typhösem Fieber (11 Fälle), nach Masern, Scharlach, acutem Gelenkrheumatismus (etwa 10 Fälle) als durch Schwächung des Körpers infolge der Krankheit hervorgerufen betrachten.

Vorübergehende und unbestimmbare Störungen konnten in gleicher Weise Gelegenheit zu plötzlich erschienenen Brüchen gegeben haben, während des Erbrechens der Kranken (5 Fälle) heftiges Niesen (7 Fälle), oder angestrengtes Sichschnäuzen. Bei neugeborenen Kindern spielt das Schreien eine gewisse Rolle in dem Vorgange, welcher zur Entwicklung von Brüchen führt. Zu den Thatsachen der gleichen Art möchte

ich drei Personen anführen, welche zum ersten Male das Heraustreten ihres Bruches bei einem Anfalle von unbezähmbarem Gelächter verspürt haben, anführen; eine andere Person bezog ihr Gebrechen auf häufiges Gähnen, welches sich bei dieser an eine vorhergegangene Dyspepsie anschloss.

Alles in Allem begünstigen verschiedenartige Zustände auf zweierlei Weise die Entstehung von Brüchen, sei es durch wiederholte Anstrengungen, welche jene veranlassen, sei es durch allgemeine Körperschwäche, welche aus jenen hervorgeht und die Widerstandskraft der Bauchwand vermindert. Ausser jeder eigentlichen Krankheitsursache ist die Altersschwäche gewiss eine gewöhnliche Ursache für die Entwicklung von Brüchen in vorgerücktem Alter, welche von derjenigen eigenthümlichen Beschaffenheit des Leibes begleitet sind, die ich mit dem Namen: Bettelsackbauch (en besace) bezeichnet habe. Die Bruchkranken, bei welchen diese Anlage angetroffen wird, sind alle oder fast alle mit doppelten Leistenbrüchen behaftet, einige mit Ausdehnung der Leistenbeuge oder mit Nabelbrüchen und gleichzeitigen anderen Brüchen vereint. Die Schwächung der Bauchwand rührt bei Frauen noch mehr von wiederholten Geburten als von pathologischen Verhältnissen oder dem Alter her. Sie wird ebenso durch eine Verdünnung der Wandung, eine allgemeine oder eine in dem Zwischenraume der langen, geraden Bauchmuskeln erfolgende, deren Auseinanderweichen ausserordentlich gross werden kann, bewirkt. Diese Verdünnung ist oft derartig, dass man die Darmschlingen sich unter der Haut abzeichnen sieht. Wenn sie sich sehr weit erstreckt, so kommt es zu einer Eventration im Bereiche der Linea alba. Diese Bauchanlage führt nicht eben häufig zu wirklichen Brüchen. Die Schwäche der Bauchwand aber stellt sehr oft eine andere Gestalt dar: Eine solche Wandung erscheint schlaff (kraftlos), sie sinkt herab und hängt über der Leistenbeuge, über dem Schambein, über dem oberen Theile der Oberschenkel, welche sie nach Art einer Schürze bedeckt, herab.

Untersucht man die Beschaffenheit dieser Verlagerung näher, so bemerkt man, dass dieselbe ausschliesslich durch die Hautdecke gebildet ist. Sie ist über die tieferen Schichten der Wandung herabgeglitten, so dass jener Hautüberschlag gebildet werden konnte. Dieser Erschlaffung aber der Befestigungen der Haut folgt stets Erschlaffung der Bruchpforten; der schürzenförmige Leib trifft sehr häufig mit Brüchen zusammen, oft mit grossen Brüchen, und zwar beobachtet man am häufigsten

Nabelbrüche bei Frauen mit dieser veränderten Gestalt des Leibes (in 62 Fällen von 90). Den nächsten Rang in der Häufigkeit nehmen alsdann die doppelten Leistenbrüche (10 Fälle), die einfachen Leistenbrüche, die vielfachen Leistenbrüche, die Schenkelbrüche und die Laparocelen ein. Alle Frauen ohne Ausnahme, bei welchen mit einem Bruche gleichzeitig diese Anlage vorhanden war, hatten ein oder mehrere Kinder.

Bei Kindern in den zwei ersten Lebensjahren ist die angeborene oder durch eine Ernährungsstörung verursachte Schwäche die häufigste Veranlassung zu Brüchen. Von 386 Kindern beiderlei Geschlechts, von denen mehr als 200 weniger als zwei Jahre zählten, befanden sich zu der Zeit, als man sie zur Anlegung eines Bruchbandes (ins Centralbureau, der Uebersetzer) geführt hatte, 85 in einem elenden Ernährungszustande.

Von diesen waren 18 in dem letzten Stadium der von Parrot sogenannten Athrepsie angelangt. Rhachitis, hereditäre Syphilis waren, obwohl sie in etwa 10 Fällen beobachtet wurden, meistens an ihrer Entwicklung nicht Schuld. Tuberculose und namentlich die Mesenterialtuberculose schienen mir häufiger zu sein, aber die Kürze der Zeit, die ich der Untersuchung des einzelnen Kindes nur opfern konnte, gestattete es mir in der grössten Anzahl der Fälle nicht, die thatsächliche Ursache des siechen Zustandes und der wirklichen Cachexie, in welchem sich mehrere dieser kleinen Patienten befanden, näher zu bestimmen. Fast stets traf bei ihnen äusserste Abmagerung im Gesicht, am Rumpfe und den Gliedern mit einem übermässig grossen Leibe zusammen. Dieser war oft schmerzhaft und das Reponiren der Brüche verdoppelte das Geschrei und die Aufregung des Kindes, anstatt es zu beruhigen, wie man es auch fast stets bei gut gepflegten Kindern beobachten kann. In den wenigen ausgesprochenen Fällen hatte das Kind einfach ein welkes und schwächliches Aussehen. Mehrere dieser kleinen Kranken waren mit gastro-intestinalen Störungen und Kinderdiarrhoen behaftet oder waren es gewesen, aber die von ihren Müttern gemachten Angaben waren meistens zu unvollständig, als dass man ihren Werth hätte bestimmen können. Fast alle weniger als 10 Monate alten Kinder, welche mir im Centralbureau vorgeführt wurden, wurden von ihren Müttern, wenigstens zum Theil, gestillt. Ein Antheil der schlechten Ernährung des Kindes an der Erzeugung von Brüchen im zarten Kindesalter darf mit Rücksicht auf die Darmstörungen, die sie ver-

ursachen, und auf die Entkräftung, die hiervon abhängt, als gegeben betrachtet werden.

Ich habe nur wenig über chirurgische Affectionen in der Umgebung der Brüche, welche mit ihrer Entwicklung irgend einen Zusammenhang besitzen konnten, zu berichten. Bei Frauen besteht sehr oft mit den Brüchen Uterusprolaps gleichzeitig. Dieses Zusammentreffen habe ich in 57 Fällen festgestellt, von welchen 16 mit einfachem Leistenbruch, 10 mit doppeltem Leistenbruch, 11 mit einfachem Schenkelbruch, 5 mit doppeltem Schenkelbruch, 9 mit Nabelbruch etc. verbunden waren. Nur einmal habe ich bei einer Frau einen vollständigen Mastdarmvorfall mit gleichzeitigem Bestehen einer Leistenhernie gesehen. Die Unmöglichkeit, die Bauchhöhle mit der gewünschten Sorgfalt zu untersuchen, hat mir keine Kenntniss darüber verschafft, ob nicht das Vorhandensein einer Wanderniere oft mit Brüchen vergesellschaftet wäre; ich muss indess gestehen, dass ich unter den Kranken in der Stadt oder im Hospital, welche ich auf Wanderniere untersucht habe, nur sehr selten Brüche entdeckt habe. Ich kann auch über Gebärmutterverlagerung nichts aussagen[1]): Ich habe 6 Mal mehr weniger grosse Fibrome, 4 Mal Ovariencystome bei Frauen, die mit Nabelbrüchen behaftet waren, beobachtet.

Bei Männern habe ich das Bestehen verschiedener Affectionen der Umgebung verzeichnet, welche indess zumeist mit den Brüchen thatsächlich keinen Zusammenhang boten. In 112 Fällen habe ich Hydrocelen der Tunica vagin. gleichzeitig mit Brüchen gesehen; in 105 Fällen handelte es sich um einfache Hydrocelen, in 12 um doppelseitige Hydrocelen. Hauptsächlich sind es Leistenbrüche und vor allem (in 82 Fällen) doppelte Leistenbrüche, welche sich Hydrocelen hinzugesellten. In 20 Fällen von Hydrocele bestand auf der entgegengesetzten Seite der Bruch; manchmal schien die Entwicklung desselben stehen zu bleiben, wenn er sich auf derselben Seite befand. In 10 Fällen, die bisher unerwähnt geblieben sind, war die Hernie thatsächlich bald nach der Heilung einer Hydrocele Tunica vagin. erschienen.

In einem grossen Abschnitt dieser Arbeit habe ich schon das gleichzeitige Bestehen einer angeborenen Hydrocele mit

---

[1]) Es wäre mir unmöglich gewesen, auch nur eine summarische gynäkologische Untersuchung der Frauen, die sich im Centralbureau vorstellten, auszuführen.

Brüchen, wie ich es beobachtet habe, besprochen; — ich komme daher darauf jetzt nicht mehr zurück.

Mit Varicocele waren in 49 Fällen Brüche complicirt. In 38 Fällen handelte es sieh um doppelte Leistenbrüche, während die Varicocele nur auf der linken Seite sass. Sie schien zwar nicht mit dem Bruehe verbunden, maehte aber in einigen Fällen die Anwendung des Bruchbandes schmerzhaft und seine Beibehaltung für lange Zeit hinaus schwierig,

Die ampullenförmigen Erweiterungen der Vena saphena nahe an ihrer Mündung in die Vena femoralis wurden häufig bei Personen beiderlei Geschlechts, die Brüche besassen, beobachtet. Mit Uebergehung der Fälle, in welchen Varicen ohne Bruch bestehen und die von einem unerfahrenen, jungen Beobachter dafür gehalten werden können, habe ich sie in Verbindung mit Brüchen in 35 Fällen bei Männern, in 12 Fällen bei Frauen gesehen. Die linke Seite ist unbestreitbar sehr viel öfter, als die reehte bei Frauen davon befallen, bei denen diese Störung besonders mit Schenkelbrüchen verbunden ist; bei Männern schienen die Varicen besonders mit Leistenbrüchen zusammenzutreffen und sieh viel eher auf der rechten Seite zu zeigen: Das Tragen des Bruehbandes ist vielleieht nicht ohne Sehuld an ihrer Entwicklung.

Ich erwähne nur 45 Fälle von Hodengeschwülsten, die gleichzeitig mit Leistenbrüchen bestanden: Hodentuberculose, syphilitische Sarcocelen, Sarkome des Hodens und selbst zwei Fälle von eystisehem Hodentumor — zufälliges Zusammentreffen ohne eine andere Beziehung zu den Brüchen, als die Nähe ihres Sitzes!

Zum Schluss führe ieh einen letzten Punkt an: In einer interessanten Arbeit, erschienen im Jahre 1892 in der Revue d'orthopédie, haben Gourdon und Grimard die Aufmerksamkeit auf die Häufigkeit von Unterleibsbrüehen bei Personen, die mit alten Wirbelsäulenverkrümmungen behaftet sind, gelenkt. Nach diesen Autoren würden die Brüche, die durch Atrophie der entspreehenden Muskeln verursacht sind, am häufigsten auf der convexen Seite der Lendenkrümmung ihren Sitz haben. Sie sollten 20 Mal diese Coïncidenz bei Personen mit Scoliose in einem Asyle für Greise beobachtet haben. Das Verhältniss, das sie in dieser Statistik angeben, ist übermässig übertrieben. Es hängt von der Häufigkeit der Brüche selbst in den Asylen für Greise ab, in denen man fast ausschliesslich die mit Gebrechen Behafteten aufnimmt. —

Ich für meinen Theil habe nur 22 Mal die Coïncidenz von Scoliosen oder Kyphoscoliosen mit Brüchen beobachtet, 20 Mal bei Erwachsenen und Greisen, 1 Mal bei einer Frau, 1 Mal bei einem Kinde. Ich muss sagen, dass in der grössten Anzahl der Fälle der beträchtlichere Bruch (denn die Brüche waren stets doppelseitige) auf der der Convexität der Lendenkrümmung entsprechenden Seite seinen Sitz hatte. Man kann annehmen, dass, wenn die Wirbelkrümmung einen merklichen Einfluss auf die Entwicklung der Brüche ausübt, er dadurch veranlasst ist, dass in derartigen Fällen die Kraftentfaltung zwischen beiden Hälften der Bauchwandung und der Beckengegend ungleichmässig vertheilt wird und die Brüche auf der Seite der Convexität mehr Raum zum Entspringen finden, als auf der concaven Seite der Lendenwirbelsäule.

V. Einfluss von Gelegenheitsursachen und besonders von Gewalteinwirkung und Zufällen auf die Entwicklung von Brüchen. Durch Narben und Verletzungen entstandene Brüche.

Wir haben den Antheil festzustellen versucht, welchen die prädisponirenden Ursachen auf den Vorgang bei der Entwicklung der Brüche haben. Die Angaben, welche ich von den im Centralbureau untersuchten Personen erlangt habe, gestatten uns nun das Maass abzuschätzen, in welchem sich der Einfluss der Gelegenheitsursachen äussert. Meine Nachforschungen erstrecken sich hierüber nur auf Personen männlichen Geschlechts im Alter über 15 Jahren. Es ist etwas ganz aussergewöhnliches, dass Frauen die Entstehung ihrer Brüche auf eine Anstrengung bei einem bestimmten Unfall beziehen. Was die Kinder betrifft, so sind diese in dieser Beziehung ausser Stande, die mindeste Erklärung abzugeben. Ich habe erst von dem 2400. Falle meiner Statistik ab regelmässig die Bruchkranken, die zur Untersuchung erschienen waren, über die zufällige Veranlassung ausgefragt, der sie die Erscheinung ihrer Brüche zuschrieben, und sorgfältig ihre Aussagen in Betracht gezogen. Meine Nachforschungen erstrecken sich also in diesem ätiologischen Punkte auf 4621 Fälle von Brüchen bei Personen männlichen Geschlechts über 15 Jahr. In dem Verhör, das ich mit den von mir untersuchten Personen angestellt habe, habe ich möglichst genau die Art des Unfalls bestimmt, während dem sie zum ersten Male das Hervortreten des Bruches verspürt hätten, oder in dessen Gefolge sie seine Anwesenheit bemerkt hätten. Indem ich alle unnützen Details

unterdrücke, habe ich unter eine gewisse Zahl von Paragraphen die verschiedenartigen Vorgänge, auf welche die Entstehung der Brüche in den in Rede stehenden Fällen bezogen werden konnte, bringen können und sie auf einer Tafel vertheilt, auf welcher ich in Bezug auf jede Ursache die Zahl der Fälle, in welchen dieser Vorgang für jede Art von Brüchen angegeben war, eintrug. Die Angabe des Bruches giebt nicht den Bruch oder die Brüche an, mit welchen die Person zur Zeit, als sie sich zur Untersuchung stellten, behaftet war, sondern den Bruch oder die Brüche, welche nach ihren Angaben unter dem Einflusse der in Rede stehenden Gelegenheitsursache auftraten.

Prüfen wir die Tafel auf die darauf verzeichneten Angaben, so werden wir finden, dass auf 4621 Fälle von Brüchen, welche bei männlichen Personen im Alter von mehr als 15 Jahren beobachtet wurden, 1427 infolge von mehr oder weniger heftigen Anstrengungen oder Zufällen erzeugt wurden. Die Brüche, für welche diese Ursache Geltung hat, werden mit den Namen Gewaltbrüche (de force) bezeichnet, obwohl eine bestimmte, abgegrenzte Scheidung zwischen ihnen und den Brüchen infolge Schwächezuständen (de faiblesse) und selbst den angeborenen Brüchen nicht gemacht werden kann. Für alle gelten häufig dieselben Gelegenheitsursachen zu ihrer Entstehung. Ich habe diese Vermischung dadurch zu vermeiden versucht, dass ich den Werth der aus dem Gedächtniss gemachten Angaben streng abwog und sie unberücksichtigt liess, wenn die Brüche offenbar durch eine Erschlaffung der Bauchwand oder eine pathologische Ursache veranlasst wurden.

Wenn man die durch dieses Verzeichniss gelieferten Angaben als genaue erachtet, kann man also annehmen, dass 30,8 pCt der Brüche bei Männern Gewaltsbrüche sind.

Von 1427 Gewaltsbrüchen sind 1350 d. h. 94,6 pCt Leistenbrüche, ein etwas höheres Verhältniss, als es die Leistenbrüche beim erwachsenen Manne in Beziehung zu anderen Brüchen darstellen und 93 pCt sind.

Das Verhältniss der Schenkelbrüche ist dagegen niedriger als das gewöhnliche Verhältniss dieser Brüche bei Männern. Wir haben thatsächlich nur 38 Schenkelbrüche gefunden, welche auf eine accidentelle Ursache bezogen werden könnten. Sie bilden also nur 2,7 pCt. unter den Gewaltsbrüchen.

Andererseits ist die gleichzeitige Entwicklung eines Leistenbruches und eines Schenkelbruches derselben Seite, der Ausdehnung der Leistenbeuge, 24 Mal auf eine bestimmte Gelegen-

heitsursache bezogen worden, so dass diese Art von Brüchen auf 1,6 pCt. zur Gesammtheit der Gewaltsbrüche kommt. Das Verhältniss der einfachen Schenkelbrüche oder der mit anderen Brüchen complicirten, welche als Ursache einen Unfall oder eine Kraftäusserung erkennen lassen, ist also 4,3 pCt. der Gewaltsbrüche, während das Verhältniss der einfachen oder mit anderen Brüchen complicirten Schenkelbrüche zu der Gesammtheit der bei Männern beobachteten Brüche, gleichviel welcher Ursache, 6,6 pCt. ist. Man kann aus diesen Zahlen den Schluss ziehen, dass das Verhältniss der Gewaltsbrüche unter den Leistenbrüchen höher ist als unter den Schenkelbrüchen.

	Rechtsseitige Leistenbrüche	Linksseitige Leistenbrüche	Doppelseitige Leistenbrüche	Rechtsseitige Schenkelbrüche	Linksseitige Schenkelbrüche	Doppelseitige Schenkelbrüche	Ausdehnungen	Nabelbrüche	Epigastrische Brüche	Im Ganzen
Bei Anstrengung . . .	47	25	23	1	—	—	—	1	1	98
Heben einer Last . . .	210	151	112	5	1	2	11	1	5	498
Tragen einer Last . . .	63	46	37	3	4	—	3	1	—	157
Heraufziehen einer Last	14	13	6	—	—	—	—	—	—	33
Herabziehen einer Last .	15	10	9	—	—	—	1	—	—	35
Ausgleiten	29	25	19	1	1	—	4	—	—	79
Fehltritt	13	14	3	1	1	1	1	—	1	35
„ mit Last . . .	12	7	6	1	—	—	—	—	—	26
Sturz	43	35	28	1	1	2	1	—	2	113
„ mit Last	26	20	22	—	2	—	1	—	1	72
Schlechte Haltung . . .	16	12	6	1	1	—	—	—	—	36
do. mit Last .	35	25	12	1	—	—	1	—	—	74
do. bei Heben einer Last	2	—	1	—	—	—	—	—	—	3
Fall mit schlecht, Haltung	4	1	2	—	—	—	—	—	—	7
Beim Springen	7	10	4	—	—	—	—	—	1	22
„ Hochsprung . . .	1	1	2	1	—	—	—	—	—	5
„ Ziehen einer Last .	12	3	10	—	1	—	—	—	—	26
„ Besteigen eines Pferdes	9	11	2	1	—	—	—	—	—	23
„ Turnen	11	7	1	1	—	1	—	—	—	21
„ Tanzen	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Fall mit Last	19	18	12	1	1	—	—	—	1	52
„ auf den Bauch . ,	4	2	2	—	—	—	1	—	—	9
Im Ganzen	595	436	319	19	13	6	24	3	12	1427

Die Nabelbrüche sind fast nie von ihren Besitzern auf eine bestimmte Ursache bezogen worden; eine solche war um nur wenig häufiger zur Erklärung der Entwicklung der Brüche der Linea alba und der epigastrischen Brüche herangezogen worden.

Die Durchsicht der auf dieser Tafel enthaltenen Zahlen lehrt uns noch die Thatsache, dass der Einfluss der Gelegen-

heitsursache sich mehr auf der rechten Seite als auf der linken bemerkbar macht (595 rechtsseitige Leistenbrüche auf 436 linksseitige; 19 rechtsseitige Schenkelbrüche auf 13 linksseitige). Die gleichzeitige Entwicklung beider Brüche, sei es der Leistenbrüche (319 Fälle), sei es der Schenkelbrüche (6 Fälle nur), sei es von Leisten- und Schenkelbruch auf derselben Seite (24 Fälle) ist von den Kranken in mehr als einem Drittel der Fälle angegeben worden. Die mit einer Gelegenheitsursache in Zusammenhang gebrachten Brüche blieben nicht immer allein bei den betroffenen Personen, oft entwickelte sich bei ihnen einige Zeit nach dem ersten noch ein anderer Bruch. Nehmen wir z. B. an, dass von den Personen, welche eine Hernie in dem Momente, wo sie eine Last hoben, sich entwickeln gesehen haben, 210 diesem Vorgange die Erscheinung eines rechtsseitigen Leistenbruches, 151 die eines linksseitigen Leistenbruches, 112 die Entwicklung zweier Leistenbrüche zugeschrieben hatten. Unter diesen 478 Personen waren 382 Träger von doppelten Leistenbrüchen, 78 nur von einfachen Leistenbrüchen, 13 von anderen Arten von Brüchen betroffen. Ebenso verhält es sich bei allen Gruppen, in welche ich die unter dem Einflusse der gleichen Gelegenheitsursachen erschienenen Brüche gebracht habe. Der Umstand, dass eine auf eine accidentelle Ursache bezogene Hernie sehr oft von einer anderen unverhofft spontan, ohne erkennbare Ursache nach mehr weniger langer Zeit erschienen ist, raubt der Betrachtung der die Entstehung von Brüchen bestimmenden Ursachen viel an Bedeutung. Er verleitet zum Glauben, dass, wenn die plötzliche und beträchtliche Vermehrung des intraabdominalen Druckes die fibrösen Oeffnungen überwindet, das die Eingeweide umkleidende Bauchfell dorthin nachdrückt und den Bruch in Erscheinung treten lässt. Dieser Umstand ist oft von langer Hand eingeleitet durch mangelhafte anatomische Anlage oder durch eine pathologische Verschiebung in den Verhältnissen der Widerstandskraft der Bauchwand, oder zuguterletzt durch unzählige Male wiederholte Thätigkeit unmerklicher mechanischer Ursachen.

Die von fast allen Bruchkranken angerufene Gelegenheitsursache ist die Anstrengung; in einigen, viel seltenern Fällen ist es ein Stoss, ein Schlag, der den Leib in gewaltthätiger Weise traf. Diese letztere Ursache tritt wahrscheinlich, wenn es sich nicht um die directe Erzeugung einer Zerreissung des fibrösen Gewebes oder der Bauchmuskeln handelt, nur durch Hervorrufung einer plötzlichen Contraction derselben mittelbar

ein und veranlasst die Erscheinung des Bruches durch einen der Anstrengung analogen Vorgang.

Auf der anliegenden Tafel habe ich in der ersten Reihe des Verzeichnisses die Fälle gestellt, in welchen die Art der Kraftäusserung, der offenbaren Ursache des Bruches nicht angegeben wurde oder in den folgenden Gruppen nicht untergebracht werden konnte. Man sieht, wenn man diese Tafel befragt, dass die Gewalt, durch welche die Hernie hervortritt, in der grossen Mehrzahl der Fälle sich äussert, wenn die Person belastet ist (im eigentlichen Sinne, der Uebers.). Dieses ist der Fall, wenn man im Begriffe steht, eine Last zu heben, oder zu tragen, oder, wenn man sie trägt, ausgleitet, einen Fehltritt thut und sich entgegenstemmt, um jene nicht fallen zu lassen; oder Andere, wenn man diese Last mit mehreren Personen zusammen trägt, diese plötzlich mit dem ganzen Gewicht auf dem Opfer des Unfalls ruhen lassen, oder die in Rede stehende Person besonders noch unter der Last, die sie trägt, zu Boden stürzt. Von 1427 Fällen, in welchen die Hernie auf eine Gelegenheitsursache zurückgeführt wurde, kam diese Ursache 895 Mal vor, wenn die Person belastet war. Das Gewicht der Last war übrigens ein sehr verschiedenes. In den von mir gesammelten Fällen wechselte es von 25—250 Kilogramm. Die Stellung, in welcher die Gewalt den Verletzten überraschte, ist in gleicher Weise der Betrachtung werth.

In einer beträchtlichen Anzahl der Fälle, in wenigstens 438 von 1427 Fällen, nahm die Person, bei welcher sich eine Hernie entwickelte, eine schlechte Haltung ein: Es war im Moment eines Fehltrittes, eines Ausgleitens, eines Falles, oder in dem nahen Bevorstehen dessen, was die Kraft in sich schliesst, den Bruch zu erzeugen. Unter den Stellungen, welche die Entwicklung von Brüchen begünstigen, haben die Kranken beständig sich auf das Ausspreizen der unteren Extremitäten berufen. Von allen Vorgängen habe ich am häufigsten die Thätigkeit des Erhebens einer Last vom Fussboden bei gespreizten Schenkeln angegeben gefunden.

Man würde kein Ende finden, wollte man die verschiedenen Arten, wodurch der Entwicklung von Brüchen Vorschub geleistet werden kann, erwähnen wollen. Ich habe ein Verzeichniss von mehr als 300 Zufällen vor Augen, welches zwar merkwürdig, aber zu langwierig wäre, davon Einsicht zu nehmen. In diesen finden wir den Schuhmacher, der eine Anstrengung

macht, um einem Kunden das Schuhwerk anzuziehen, neben dem Zuavenhornisten, welcher beim Blasen des Angriffssignals zur Erstürmung Malakow's den Fuss in ein Loch setzte, zu Boden stürzte und mit einer Hernie sich erhob; den Arbeiter, welcher eine Schraube ins Holz einschraubt, neben dem Schweineschlächter, welcher ein Rindsviertel hebt; den Artilleristen, welcher ein Stück seiner Laffete aufhebt, neben dem Speisehauskellner, welcher sich eine Hernie beim Entkorken einer Flasche zuzieht. Die beim Blasen gemachte Anstrengung ist in einer grossen Zahl von Fällen beschuldigt worden: Die Clarinette, das Piston, die Posaune, das Blasen der Trompete zu Fuss oder zu Pferde sind für sehr viele Brüche verantwortlich gewesen, und ich habe einen Kuttler gesehen, welcher den seinigen in dem Momente zum Heraustreten gebracht hatte, als er ein Kalbstück aufblies, d. h. als er in eine Kalbslunge hineinhauchte.

Unter den Sturzarten habe ich am häufigsten den Sturz auf den Rücken, Sturz mit einer Last bei gespreizten Beinen vermerkt. Die nachträgliche Anstrengung, die von einer Person gemacht wird, um den Fall mit einer Bürde zu verhüten, deren Schwere sie zermalmen könnte, ist eine der am häufigsten angeschuldigten Ursachen.

Dies war bei dem Weinkaufmann der Fall, welcher sich steif machte, um zu verhindern, dass ein Fass, welches er in den Keller rollte, ihm über den Körper ginge, in dem Moment, als das Seil, das er festhielt, eben zerreisst; bei dem Manne, welcher einen Geldschrank oder ein Piano eine Treppe hinaufschafft, seine Kameraden ausgleiten und er die ganze Wucht auf sich zurückfallen merkt, etc.

Die Schläge, die am häufigsten zu Hernien führen, sind die Schläge auf den Bauch oder in die Leistenbeuge. Von 52 Fällen habe ich 12 Mal einen Schlag mit dem Pferdehuf, der den Verletzten auf den Rumpf traf, Stockschläge, Hiebe mit einer Art Lasso, Fuss- oder Faustsẗosse, die gegen den Bauch gerichtet waren, die Quetschung mit einem Wagenpuffer in mehreren Fällen, den Fall von einem Pferde, von dem Untertheil eines Wagens, durch einen Balken, etc. zerdrückt zu werden, verzeichnet. In 9 Fällen endlich war es der Sturz eines schweren Körpers auf den Bauch eines auf den Rücken gefallenen Menschen bei einem Einsturz, oder das Ueberfahrenwerden (von den Rädern eines Wagens), der durch den Huf

eines über den Bauch des Betroffenen gehenden Pferdes ausgeübte Druck.

Dieser Art waren die hauptsächlichsten Zufälle, deren Einfluss auf die Entwicklung von Brüchen ausser Zweifel wird gesetzt werden können. Ich möchte hierzu noch 7 Fälle rechnen, in welchen die Hernie zu gleicher Zeit mit einem Unter- oder Oberschenkelbruch erzeugt wurde.

Narben- und traumatische Hernien.

Einschnitte, operative wie zufällige Wunden, welche die Bauchwand besonders in ihren unteren Parthien betreffen, sind oft von einer rechten Eventration gefolgt. In einem solchen Falle hatte es den Anschein, als ob der Verlust von bindegewebiger Substanz nicht ersetzt würde, die Baucheingeweide sich durch sie vordrängen und das Bauchfell mit sich ziehen, indem sie das schlaffe fibröse Zellgewebe, welches in ungenügender Weise die Spalte der Bauchwand ausfüllte, niederdrückten und sich in den Unterhautbindegewebslagen ausbreiten. Hierbei wird die Hautdecke in der Mitte der Stelle, an welcher die alte Narbe sichtbar ist, welche über den unterliegenden Theilen durchaus verschiebbar erscheint und zumeist selbst nicht ausgedehnt zu sein scheint, emporgehoben.

Das richtige Mittel, dieser späteren Complication des Bauchschnittes vorzubeugen besteht darin, wenn es angängig ist, stets die Wandung im Bereiche des Einschnittes Fläche für Fläche zu nähen und ein genügend starkes Material hierzu zu verwenden, damit das genaue Anliegen der Theile durch das Halten der Fäden so lange erhalten bleibe, bis eine feste und vollständige Verwachsung bewirkt ist. Was aber bei einer unter gewöhnlichen Umständen ausgeführten Operation möglich ist, lässt sich nicht in Scene setzen, wenn der chirurgische Eingriff die Eröffnung eines Beckenabscesses zum Zweck hatte.

Ich habe hauptsächlich bei Frauen eine gewisse Zahl von Brüchen beobachtet, welche unterhalb des Fallopi'schen Leistenbandes sassen, gegen die Mitte desselben, etwas höher und mehr nach aussen von dem inneren Leistenringe. Diese Brüche hatten sich im Gefolge der Eröffnung consecutiver Darmbeinabscesse entwickelt, von welchen einige wahrscheinlich nach Perityphlitis, andere nach septischer Infection des Beckenzell-

gewebes infolge von Entbindungen (8 Mal im Ganzen, davon 7 Mal bei Frauen) entstanden waren.

Was die eigentlichen Operationen, denen Hernien an der Stelle der zurückgebliebenen Narbe gefolgt sind, anlangt, so sind sie, wenn man die nach Laparotomien infolge von Ovarialcystomen und Fibromen entstandenen Eventrationen ausnimmt, welche in meiner Statistik nicht mit inbegriffen sind, in einer sehr grossen Anzahl vorhanden. Ich habe zwei mit ziemlich grossen epigastrischen Brüchen behaftete Personen gesehen, bei denen sich jene längs der Narbe, die von der Anwendung caustischer Mittel behufs Eröffnung einer Blasengeschwulst (Echinococcus? d. Uebers.) der Leber herrührte. Eine Kranke stellte sich mit einer ungeheuren Ventralhernie quer durch die von Desgranges behufs ihrer Entbindung einer Extrauterinschwangerschaft gemachte Oeffnung vor. Beim Manne war es eine von Richet behufs Exstirpation eines mit Tuberculose behafteten Leistenhodens ausgeführte Operation, einige Einschnitte im Bereiche der Leistenbeuge und einige, worüber die Kranken keine Angaben machen konnten, die einzigen Fälle, in welchen ich Brüche oder seitliche Eventrationen habe Operationen nachfolgen gesehen.

Zufällige Verwundungen der Bauchwand haben in gleicher Weise zu einer gewissen Anzahl von Eventrationen und nachfolgenden Brüchen geführt. Ich lasse davon eine summarische Aufzählung folgen:

Ein Stoss mit einem Yatagan beim Manne; bei einer Frau ein Messerstich in die linke Leiste, auf welcher die Därme heraustraten, so dass Chipanet sich veranlasst sah, einen Theil des Netzes zu reseciren; ein zweiter Messerstich in die Weiche, welcher ebenfalls das Heraustreten der Eingeweide nach sich zog; endlich ein Fall, in welchem ein Mädchen, das von einem Baume herabfiel, sich einen spitzen Zweig in den Bauch gestossen hatte: Alle diese Fälle hatten zu ausgedehnten Brüchen Veranlassung gegeben, indem die Wundnarbe emporgehoben wurde. In zwei Fällen wurden richtige Eventrationen durch schwere Beckenbrüche infolge eines Stosses mit dem Pferdehuf auf analoge Weise verursacht (durch den Riss des Bindegewebes, aber ohne dass es zu einer äusseren Wunde gekommen wäre). Ich habe eine umfangreiche epigastrische Hernie gesehen, welche sofort nach einer durch den Stoss mit einer Wagendeichsel verursachten Zerreissung der Musc. long. rect. abdom. der linken

Seite entstanden war. Endlich zeigte sich bei einer Frau ein Bruch, welcher auch rasch sich entwickelte, im linken Hypochondrium, im Bereiche des vorderen Endes der 10. Rippe sofort nach einer Fractur dieses Knochens. Auch eine Zerreissung, ein gerissenes Loch in dem fibrösen Gewebe der Bauchwand, hervorgerufen durch einen Knochensplitter des Beckens oder einer gebrochenen Rippe können bald nach ihrer Entstehung in ganz ähnlicher Weise, wie im Bereiche von accidentellen oder operativen Narben die ganze Dicke der Bauchwand betheiligt ist, von einem Bruche gefolgt sein.

Vierter Theil.

Beschaffenheit des Bruches und seines Inhalts. — Complicationen. Irreponibilität und Zufälle.

Inhaltsangabe: I. Inhalt des Bruches: Schwierigkeit, die in dem Bruchsack enthaltenen Organe zu diagnosticiren. — II. Nicht reponirbare oder sehr schwer zurückzubringende Brüche. Verlust des Heimathsrechts. Unterschiede bei Männern und Frauen. Bedeutung der Grösse, Bedeutung der Verwachsungen mit dem Netze. — III. Verschiedenartige functionelle Störungen: Koliken in der Hernie, schmerzhafte Hernien, gastrische Störungen, Dyspepsie, Magenkrampf, Häufigkeit dieser Zufälle bei den epigastrischen Brüchen. — IV. Incarceration, Bauchfellentzündung am Bruche. 1. Häufigkeit dieser Zufälle nach dem Geschlecht, nach den Arten der Brüche; 2. Wiederholung der Zufälle bei derselben Person; 3. Einfluss des Tragens eines Bruchbandes auf die Zufälle; 4. Zeit, in welcher die Zufälle auftreten, das Alter, in dem sie beobachtet werden: Alter der Brüche in Bezug auf Incarceration; 5. Gegen die Zufälle angewandte Behandlung: Operation, Taxis mit oder ohne Narcose, spontanes Zurückgehen. Welche Hernien am häufigsten wegen Einklemmung eine Operation erforderlich machen; 6. Abschätzung der Gefahren, denen man durch Brüche ausgesetzt ist; die durch sie bedingte Sterblichkeit: Schwierigkeit, zu einer Schätzung derselben mittelst der vorhandenen Statistiken zu gelangen. Gefährlichkeit der Brüche und ihre Ursachen im Vergleiche zu den Gefahren der Radicaloperation. — Schluss.

Es bleibt mir noch übrig, anzugeben, von welcher Beschaffenheit die Brüche in den von mir beobachteten Fällen waren, in welchem Zustande sich der Bruchsack und sein Inhalt befand, ferner die Störungen zu erwähnen, zu welchen und wie oft sie dazu Veranlassung gaben, endlich die Häufigkeit der Complicationen, welche am Bruche sich zeigten und gezeigt hatten.

I. Inhalt des Bruches.

Bei jeder Beobachtung hatte ich die Beschaffenheit des Bruchinhalts verzeichnet, wie ich ihn durch Palpation abschätzen konnte, als Darm, Netz oder eines von beiden Theilen allein;

eine strenge Prüfung dieses Materials aber hat mich bestimmt, darauf in meinen Zusammenstellungen keine Rücksicht zu nehmen. Thatsächlich würde man in der Mehrzahl der Fälle, wenn man auch die Anwesenheit eines dieser Eingeweide in der Hernie erkennen kann, nicht behaupten können, dass der andere keinen Antheil daran hat, noch insbesondere, dass er in einer absehbaren Zeit dahin herabsteigen könne. Es ist also unmöglich, aus dieser Art der Feststellung irgend einen bestimmten Schluss zu begründen, zum Mindesten bei den irreponiblen Brüchen.

Ich habe bereits im ersten Theile die verschiedenen Hodenanomalien erwähnt, welche gewisse angeborene Leistenbrüche complicirten. Niemals habe ich mit irgend welcher wahrscheinlichen Richtigkeit die Adnexa des Uterus in einer Leisten- oder Schenkelhernie zu erkennen vermocht.

Bei der Besprechung der pathologischen Zustände, welche die Brüche compliciren oder ihre Entwicklung begünstigen, habe ich der Hodentumoren und der Geschwülste der Tunica vaginal. Erwähnung gethan, welche in Verbindung mit den beobachteten Hernien gefunden wurden. In einem Falle endlich, in welchem ich auf die Anwesenheit der Blase in einer Leistenhernie bei einem Manne schliessen zu können geglaubt hatte, bewies die letzte Untersuchung des Kranken, durch Herrn Gosselin ausgeführt, dass diese Annahme unbegründet war. Hinwiederum bin ich dessen sicher, dass die Blase sehr viele Mal an der Bildung der Brüche, die ich untersucht habe, Theil gehabt haben wird, ohne dass ich ihre Gegenwart nur vermuthet hätte. In zwei Fällen von Leistenbrüchen beim Manne, ebenso in zweien bei Frauen, in einem Falle von Schenkelbruch beim Manne, in fünf beim weiblichen Geschlecht habe ich das Vorhandensein von sackartigen Cysten deutlich erkannt. Es ist wahrscheinlich, dass mehrere irreponibele Hernien von kleinem Umfange, welche ich beobachtet habe, wenigstens theilweise mit derartigen Veränderungen des Bruchsackes zusammengesetzt waren.

II. Irreponibele oder schwer reponirbare Hernien.

A. Beim männlichen Geschlecht.

a. Ich habe 93 Fälle von sehr schwer reponirbaren Brüchen gesammelt. Sie lassen sich in folgende zerlegen: 76 Leistenbrüche, davon 46 rechtsseitige und 30 linksseitige; 12 Schenkelbrüche, 6 auf jeder Seite und 5 epigastrische. Unter

den sehrschwer zurückzubringenden Leistenbrüchen waren 16 angeborene Brüche. Diese Brüche waren im Allgemeinen grosse. Darunter waren 61 Leistenbrüche und 7 Schenkelbrüche. Sie waren oft sehr alt, fast alle datirten mehr als zehn Jahre zurück. Fast die Hälfte der Leistenbrüche (24), dagegen nur 2 Schenkelbrüche waren der mehr weniger regelmässigen Anwendung von Bruchbändern theilhaftig gewesen.

Die Schwierigkeit der Reposition war in fast allen diesen Fällen durch ein Missverhältniss zwischen dem Durchmesser der Bruchpforte und dem Umfange des Bruches verursacht. Bei sechs von diesen Personen, mit angeborenen Brüchen behafteten Kindern rührte sie wahrscheinlich von dem Verhalten des Halses des Proc. vagin. periton. her: bei einem von diesen beiden, das 14 Jahre alt war, schloss der Hodensackbruch ein Stück sehr schwer zurückzubringenden Netzes ein.

b. So oft man eine theilweise Irreponibilität der Hernie oder selbst die vollständige Unmöglichkeit, dieselbe zurückzubringen, bei der ersten Untersuchung feststellen konnte, konnte sie in 130 Fällen bei Männern auf Verwachsungen oder auf Veränderungen, die im Netze eingetreten waren, bezogen werden. Diese vollständigen oder theilweise nicht reponibelen Brüche vertheilen sich in folgender Weise:

Leistenbrüche 84, und zwar rechts 50, links 34; Schenkelbrüche 25, darunter 13 auf der rechten, 12 auf der linken Seite; Nabelbrüche 8; epigastrische Brüche 12; traumatische Brüche 1.

Die irreponibelen Brüche finden sich in 63 Fällen als sehr umfangreiche, in 19 Fällen von mittlerer Grösse. Die Schenkelbrüche waren in 12 Fällen sehr gross, in 7 Fällen von mittlerem Umfange; 5 Mal hatten die Nabelnetzbrüche, 2 Mal nur die irreponibelen epigastrischen Brüche ein beträchtliches Volumen. Fast alle irreponibelen Leistenbrüche waren sehr alt. Nur 65 unter ihnen zählten weniger als 10 Jahre zurück. Die Nabelbrüche, die epigastrischen Brüche waren ebenfalls alte Brüche. Nur die irreponibelen Schenkelbrüche schienen jünger zu sein, sie waren aber wahrscheinlich lange Jahre übersehen worden.

Unter den irreponibelen Brüchen waren 50 pCt. keiner Bruchbandbehandlung unterzogen gewesen, hierunter befanden sich von 84 Leistenbrüchen 63.

c. Endlich hatten 50 Leistenbrüche und 2 Schenkelbrüche jedes Heimathsrecht verloren durch beständige und aussergewöhnliche Vergrösserung ihres Umfanges. Meine Karten sind von Skizzenzeichnungen erfüllt, die diese Brüche bis zum

mittleren Drittel des Oberschenkels und selbst bis unter die Kniee herabsteigend zeigen. Einer von ihnen war durch das in Folge Pulsation der Arterien, die dem eingeschlossenen Eingeweide angehörten, erzeugte Anschlagen belebt. Fast alle diese Hernien, die (sozusagen, der Uebers.) das Heimathsrecht verloren hatten, waren mehr als 20 Jahre alt. Nur bei 7 unter diesen hatte man zu Bruchbändern seine Zuflucht zu nehmen versucht.

B. Beim weiblichen Geschlecht.

a. Ich habe 39 Fälle von Brüchen gesammelt, die sehr schwer zurückzubringen waren; 13 Leistenbrüche, davon 7 rechts, 6 links; 20 Schenkelbrüche, davon 12 auf der rechten Seite; 3 Nabelbrüche, 1 epigastrischen Bruch, 2 Ventralbrüche. Die Schwierigkeit der Reposition hing am häufigsten mit der Grösse der Brüche zusammen, mitunter mit der Anwesenheit des in seiner festen Beschaffenheit veränderten Netzes. In einigen dieser Fälle könnte die Reposition nur durch längeren Aufenthalt im Bette erreicht werden.

Von den Leistenbrüchen waren 8 sehr umfangreich, dasselbe war der Fall bei 9 Schenkel- und 2 Bauchbrüchen. Zwei schwer zu reponirende Schenkelbrüche nur waren von kleinerem Umfange.

Unter den Leistenbrüchen waren keine, unter den Schenkelbrüchen nur 2 weniger als 10 Jahre alt. Nur 6 Leistenbrüche und 7 Schenkelbrüche sind mittelst Bruchbändern behandelt worden.

b) Irreponibel in Folge Veränderungen des Netzes haben sich 198 Brüche bei Frauen gezeigt, und zwar 10 Leistenbrüche, 7 rechtsseitige und 3 linksseitige; 78 Schenkelbrüche, 50 rechts, 25 links; 1 epigastrischer, 1 Bauchbruch; endlich 111 Nabelbrüche.

Von diesen Brüchen hatten 6 Leistenbrüche, 47 Schenkelbrüche, 67 Nabelbrüche, epigastrische, Ventralbrüche einen sehr grossen Umfang; 2 Leistenbrüche, 14 Schenkelbrüche, 34 Nabelbrüche hatten eine mittlere Grösse, 2 Leistenbrüche, 13 Schenkelbrüche, 5 Nabelbrüche waren durch kleine Netzbrüche gebildet. Von dieser Zahl waren 34 Schenkelbrüche und 47 Nabelbrüche nach Aussage der Kranken weniger als 10 Jahre alt. Diese irreponibelen Brüche waren im Durchschnitt weniger alt, als die irreponibelen, insbesondere Leistenbrüche, welche bei Männern beobachtet wurden.

Endlich hatten durch eine thatsächlich ungeheure Zunahme ihrer Grösse das Heimathsrecht verloren 8 Leistenbrüche, 7 Schenkelbrüche, 3 Laparocelen und 2 traumatische Brüche.

Abgesehen von 3 Leisten- und 10 Nabelbrüchen waren alle diese Hernien älter, als 10 Jahre: 5 Nabelbrüche, 1 Leistenbruch, 1 Ventralbruch nur hatten sich dem Tragen eines Bruchbandes unterzogen.

Auf der folgenden Tafel habe ich die Angaben der Verhältnisszahl der irreponibelen Brüche, die ich beobachtet habe, zusammengestellt:

Sehr schwer zu reponirende Hernien, ganz oder theilweise irreponible.

	Leistenbrüche		Schenkelbrüche		Nabelbrüche	Epigastr.	Bauchbr.	Traumat.	Im Ganzen
	R	L	R	L					
Männer . .	123	87	20	19	8	17	—	1	275
Frauen . .	18	13	64	38	164	2	6	2	307
Im Ganzen	141	100	84	57	172	19	6	3	582

Aus diesen Ziffern geht hervor, dass die Irreponibilität ohne andere Zufälle eine verhältnissmässig sehr seltene Complication darstellt, da man sie nur bei 1 Bruch auf 28,8 beobachtet. Sie ist besonders wenig häufig bei den Leistenbrüchen, wo sie nur 1 : 57,7 Brüche erreicht; viel gewöhnlicher bei den Schenkelbrüchen, wo man einen Fall von Irreponibilität auf 11,3 Brüche beobachtet, und besonders bei den epigastrischen- und Nabelbrüchen, wo die irreponibelen Brüche das Verhältniss von 1 : 7,2 und 6,2 erreichen.

Diese Häufigkeit der Irreponibilität bei den Schenkel- und Nabelbrüchen lässt voraussetzen, dass die irreponibelen Brüche viel gewöhnlicher bei Frauen, als bei Männern sein müssen. Wir finden thatsächlich 1 irreponibele Hernie auf 49 bei diesen und 1 auf 10,3 bei jenen. Wir werden diese Prädisposition der Frauen für Zufälle und Complicationen, zu welchen die Brüche Veranlassung geben, in gleicher Weise sich äussern sehen, wenn wir uns mit der Häufigkeit der Einklemmung und der Bauchfellentzündung am Bruche bei beiden Geschlechtern beschäftigen werden.

III. Verschiedene durch die Brüche verursachte functionelle Störungen.

1. Koliken, Schmerzen im Bruche. Eine gewisse Anzahl mit Brüchen behafteter Personen haben von schmerzhaften Krisen berichtet, die häufig in dem Bruche plötzlich eintraten, oder von Koliken, welche von ihnen ausgingen und mehr weniger über die ganze Bauchhöhle ausstrahlten. Diese Störungen waren bei 50 mit Leistenbrüchen behafteten männlichen Personen deutlich vorhanden, es waren fast alle diese Brüche gross, häufig z. Th. irreponibel. Ich habe sie ausdrücklich ebenso gekennzeichnet bei 26 Männern gefunden, welche epigastrische Brüche aufwiesen.

Ganz ausnahmsweise sind sie bei Personen aufgetreten, die Schenkel- und Nabelbrüche besassen.

Bei Frauen, die sich über Störungen und schmerzhafte Erscheinungen dieser Art beklagten, waren es: 7 mit Leistenbrüchen behaftete Frauen, 14 mit Schenkelbrüchen, 12 mit Nabelbrüchen, 2 mit epigastrischen Brüchen, 15 mit Bauchbrüchen; endlich 2 unverhofft erschienene Narbenbrüche, der eine nach einer vorausgegangenen Ovariotomie, der andere im Bereich einer alten, durch einen Messerstich verursachten Bauchwunde.

Man sieht, dass bei Männern die Leistenbrüche und epigastrischen Brüche, bei Frauen die Schenkelbrüche, die Nabelbrüche und besonders die Bauchbrüche zu schmerzhaften Zufällen Anlass geben. Diese hängen nicht nur mit dem Sitze des Bruches, mit seinem Umfange, seinen Verwachsungen, mit der Art der Eingeweide, die darin enthalten sind, sondern sicherlich auch mit einer gewissen visceralen Irritabilität derjenigen, welche davon befallen werden, zusammen. Von einer gewissen Anzahl der Kranken war ausdrücklich angegeben worden, dass ihre Hernien einen schmerzhaften Charakter bei Witterungswechsel und besonders bei nassem Wetter annehmen.

2. Gastrische Störungen; Dyspepsie; Magenkrampf. Diese sind den epigastrischen Brüchen ganz besonders eigen. Ich habe sie jedoch beim Manne, bei sieben mit Leistenbrüchen behafteten Personen, bei der Frau in einem Falle einer Leistenhernie, in 6 Fällen von Schenkelbrüchen, in 8 von Nabelbrüchen und 2 von Bauchbrüchen gefunden.

Sie bestanden bei 43 Männern und 7 Frauen oder Mädchen mit epigastrischen Brüchen. Diese Störungen, die hauptsächlich

in einem Gefühl von Völle und Schmerz in dem Bruche und Erbrechen der Speisen bestanden, traten zumeist nach dem Ruhen, manchmal sofort, ebenso oft eine oder zwei Stunden später auf. Sie wurden erzeugt, wenn der Bruch draussen war und verschwanden fast stets, wenn er zurückgebracht war. Gewisse Personen hatten darüber seit ihrer Jugend zu klagen und sehr oft, bevor das Vorhandensein eines Bruches bemerkt wurde. Ich habe ein junges Mädchen von 10 Jahren gesehen, das an einer epigastrischen Hernie litt und seit mehreren Jahren alle Morgen Erbrechen hatte, ausserdem hatte sie Magenschmerzen beim Gehen. Einige Kranke habe ich verfolgt, welche seit langer Zeit über Dyspepsie und gastralgische Zustände klagten.

Die Inspection der supraumbilicalen Gegend liess einen sehr kleinen epigastrischen Bruch erkennen, und der Anlegung eines Bruchbandes folgte vollständiges und andauerndes Sistiren der Zufälle. Gewisse Kranke waren gezwungen, sich gegen die Magengrube zu drücken, um essen zu können; fast alle sagten, dass sie ihre Hernie nach der Ruhe vergrössert fühlten. „Die Winde verhalten sich dort“ „die Speisen sind darin zurückgeblieben“ „das lässt sie ersticken, wenn sie gegessen haben“ dass sind die Ausdrücke, deren sich eine gewisse Anzahl von Personen bedienen, um ihre Leiden zu schildern. Manche beklagten sich darüber, dass sie kein Fleisch essen könnten. Das Erbrechen bestand zumeist aus genossenen Speisen. Ein Kranker versicherte mich mehrere Male Bluterbrechen gehabt zu haben, wenn sein Bruch herausgetreten war. Fast immer genügte das regelmässige Tragen eines Bruchbandes, um diesen Zufällen ein Ende zu bereiten, und beiläufig gesagt, bin ich nicht einer von Denen, welche glauben, dass das Anlegen und Tragen eines Bruchbandes über einem epigastrischen Bruch eine schwierige Sache sei. Ich würde etliche Beispiele vom Gegentheil anführen können, aber es ist hier nicht der Ort dazu.

Als Resumé haben 131 Männer und 74 Frauen, im Ganzen 205 Personen über ernste und offenbar von ihren Hernien abhängige gastro-intestinale Störungen als habituelle und von jedem Zufalle im eigentlichen Sinne freie Erscheinungen berichtet. Stellt diese Zahl von etwas mehr als 2 pCt. wirklich das Verhältniss der Bruchkranken dar, welche habituell und stark unter ihren Brüchen zu leiden hatten? Die besondere Umgebung, aus welcher heraus die Grundlagen dieser Statistik geschöpft sind, gestattet eine solche Behauptung nicht; wenn man

indess beachten muss, dass die Personen, die sich zur Verordnung von Bruchbändern vorstellen, im Allgemeinen abgehärtet sind und nicht über jede Kleinigkeit klagen, so muss man andererseits auch berücksichtigen, wie wenig Aufmerksamkeit die Meisten unter ihnen auf ihre Brüche verwendet haben, die mangelhafte Zurückhaltung derselben oder selbst das gänzliche Fehlen derselben, was in derartigen Fällen fast die Regel bildete, Verhältnisse, welche die Entwicklung schmerzhafter Zufälle begünstigen müssen.

Ich beschränke mich darauf, die ungeheure Häufigkeit schmerzhafter Erscheinungen bei den epigastrischen Brüchen zu bemerken. Von 117 mit diesem Gebrechen behafteten Personen litten 69 in erheblicher Weise unter ihren Brüchen; von 137 mit epigastrischen Brüchen behafteten Individuen beiderlei Geschlechts befanden sich 76 in derselben Lage. Wiewohl auch das Tragen eines Bruchbandes in einer starken Anzahl von Fällen genügt, um die Schmerzen und Magenkrisen verschwinden zu lassen, die solche Kranke belästigen, so reichen diese Zufälle doch aus, um die übrigens leichte und wenig gefährliche Operation für berechtigt zu halten, welche die Radicalheilung dieser Art von Brüchen ermöglicht.

IV. Einklemmung, Bauchfellentzündung am Bruche.

1. Häufigkeit der Zufälle.

Die Brüche können das Leben gefährden und die Lebensdauer auf sehr viele Arten verkürzen, von denen mehrere einer statistischen Abschätzung sich ganz entziehen. Es ist sicher, dass sie ein vorzeitiges Greisenalter, einen raschen Zerfall der Organe bei einer grossen Anzahl von Personen herbeiführen. Sie erschweren die Prognose einer gewissen Anzahl von intercurrenten Krankheiten und besonders von Krankheiten der Athmungsorgane. Sie bewirken oft Verdauungsbeschwerden, Versagen der ganzen Verdauungsthätigkeit; sie führen zur Arbeitsunfähigkeit und ins Elend eine gewisse Zahl von Personen, die dem Handwerkerstande angehören; sie begünstigen die Erscheinung des Diabetes, wie es Championnière gezeigt hat. Man merkt also, dass es unmöglich ist, auch ohne von den Unbequemlichkeiten, die sie mit sich bringen, zu sprechen, alle diese Factoren bei der Abschätzung der Umstände, unter welchen die Brüche das Leben derjenigen, welche von diesen befallen werden, verkürzen, zu berücksichtigen.

Es ist nicht weniger wahr, dass die offenkundigste Gefahr, mit der sie drohen, sie, welche die Einbildungskraft der Kranken am meisten beschäftigt und die Aufmerksamkeit der Aerzte besonders anzieht, diejenige ist, welche die plötzlichen Zufälle mit jähem Ausbruch an dem Bruche selbst herbeiführt. In diesem Punkte können wir zu einer Schätzung gelangen, welche zwar gewiss weit hinter der Wirklichkeit zurückbleibt, aber den Schluss wenigstens ermöglicht, dass das Minimum der schweren Gefahren, welche die Brüche den Bruchleidenden zufügen können, durch derartige Zufälle bedingt wird. Es genügt hierzu, zu wissen, wie viele von einer gegebenen Zahl von Bruchleidenden von diesen Zufällen befallen werden und in welchem Verhältnisse zu ihnen diese Zufälle den Tod verursachen.

Um diese Angaben zu sammeln, habe ich mit der grössten Sorgfalt jeden einzelnen der 10 000 Bruchkranken, auf welche sich meine Beobachtungen beziehen, über diese Zufälle, zu welchen ihre Brüche Veranlassung gegeben haben, befragt. Ich habe den Zeitpunkt dieser Zufälle, das Alter des Bruches, das Alter des Kranken zur Zeit, in welcher jene auftraten, die Umstände, unter denen sie entstanden, und die Merkmale, die sie geboten haben, ihre Dauer, ihr Ende, die chirurgische Behandlung, deren Gegenstand sie wurden, verzeichnet; ihre mehr oder weniger häufige Wiederholung bei derselben Person, endlich den Status praesens, welcher an dem Kranken bei seiner Untersuchung festgestellt wurde. Die folgende Tafel schliesst die Angaben der Fälle ein, in welchen ich das frühere Vorhandensein der Zufälle, welche den Bruch plötzlich betroffen haben, bei Männern und Frauen zusammenstellen konnte. Diese Zufälle werden in drei Gruppen eingetheilt. Die erste begreift die vorübergehenden Zufälle von Einklemmung oder Irreponibilität, die sich durch den localen Schmerz, die Ausdehnung, öfteres Erbrechen kundgegeben und Alles in Allem einen für das betreffende Individuum genügend bemerkenswerthen Vorfall gebildet haben, um eine genaue Erinnerung daran zu behalten, welche aber eine mildere Intensität, oder eine kurze Dauer gehabt haben und zumeist spontan oder nach einigen Versuchen der Reposition, die durch den Kranken selbst ausgeführt wurden, oder in Folge einer leichten, durch den Arzt bewirkten Taxis endeten. Die zweite Gruppe umfasst die eigentlichen Einklemmungen, die wohl charakterisirt sind und mit deren Beschreibung ich mich aufzuhalten nicht nöthig habe.

Die Dritte schliesst die Fälle von Bauchfellentzündung im

Brüche mit zumeist subacutem oder schleichendem Verlaufe, die bei sehr grossen Hernien oder schon früher irreponibel gewesenen Brüchen auftritt, ein. Ein langes und in's Einzelne gehendes Verhör ist oft nöthig gewesen, um ein wenig Licht in die verworrenen Vorstellungen der Kranken zu bringen. Ich habe aber nichts ausser Acht gelassen, um in diesem Punkte meine Ueberzeugung von sicheren Angaben zu gewinnen.

Ich habe die Häufigkeit der in Rede stehenden Zufälle bei beiden Geschlechtern und für jede Art der Brüche, ob Leistenbrüche, Schenkelbrüche, Nabelbrüche, epigastrische und Bauchbrüche verzeichnet; endlich habe ich für alle Brüche die Summe festgestellt nach ihrer Art bei jedem Geschlecht, darauf die Totalsumme aller Brüche.

Ich lasse die aus dieser Arbeit gewonnenen Angaben folgen:

	Zufälle	Vorübergehende Irreponibilität	Incarceration	Bruch, Peritonitis	Summa
Männer	Leistenbrüche	32	123	11	166
	Schenkelbrüche	1	10	2	13
	Nabelbrüche	—	—	1	1
	Epigastrische Brüche	—	1	2	3
	Im Ganzen	33	134	16	183
Frauen	Leistenbrüche	7	25	1	33
	Schenkelbrüche	3	86	4	93
	Nabelbrüche	—	5	15	20
	Bauchbrüche	—	—	2	2
	Im Ganzen	10	116	22	148
Gesammts. f. beide Geschlechter		43	250	38	331

Um noch diese Zahlen zusammenzufassen, finden wir, dass von 10 000 Bruchkranken 3,31 pCt. über Zufälle, die ihre Brüche betroffen haben, berichtet haben. Männer, worunter hier Personen jeden Alters verstanden sind, haben in dem Verhältniss von 2,46 pCt., Frauen von 5,84 pCt. Zufälle aufgewiesen. Die Zufälle der Brüche sind also mehr als 2 Mal so häufig bei Frauen, als bei Männern.

Die verschiedenen Arten von Brüchen haben uns folgendes Verhältniss geliefert:

	Männer	Frauen	Zusammen
Leistenbrüche	1,34 pCt.	2,16 pCt.	1,43 pCt.
Schenkelbrüche	2,03 „	9,02 „	6,45 „
Nabelbrüche	0,24 „	2,88 „	1,95 „

Man muss beachten, dass sich bei diesen letzten Schätzungen die Procentsätze nicht auf die Zahl der Bruchkranken, sondern auf die Gesammtzahl der zu ein und derselben Art gehörenden Brüche erstrecken. Bei den Brüchen und hauptsächlich bei den Leistenbrüchen, welche in der grossen Mehrzahl der Fälle doppelte oder mehrfache waren, setzt sich die Wahrscheinlichkeit, mit welcher die Zufälle das Individuum befallen können, aus der Wahrscheinlichkeit der Zufälle zusammen, welche jeder einzelne seiner Brüche bedingt; man würde danach, wenn man nach unserem Anschlage die Wahrscheinlichkeit der Zufälle, welche eine mit doppeltem Leistenbruch behaftete Person bietet, abschätzen wollte, für jeden Bruch 1,34 pCt. ungünstiger Aussichten rechnen müssen, gesetzt den Fall, dass seine beiden Hernien 2,68 pCt. bedingen. Eine Frau, welche einen Leistenbruch und einen Schenkelbruch auf der entgegengesetzten Seite besitzt, würde mit 2,16 pCt. der Wahrscheinlichkeit Zufällen seitens ihrer Leistenhernie, 9,02 pCt. seitens ihrer Schenkelhernie entgegengehen; sie würde also Gefahr laufen, von 11,18 auf 100 bestehende ernste Zufälle befallen zu werden. Man begreift es, dass diese Art der Abschätzung der Zufälle, welchen Bruchkranke ausgesetzt sind, nur ganz allgemein genommen werden darf, und wenn man sich an die Gesammtheit der Brüche hält, so kann sie nur eine leichte Vorstellung von dem Risiko geben, welchem der Kranke für sich betrachtet, unterliegt.

Mit dieser Beschränkung können wir aus diesen Zahlen einige interessante Schlüsse ziehen. Wir ersehen daraus, dass die Zufälle ebenso zahlreich bei Frauen wie bei Männern sind, und da die Brüche viel seltener beim weiblichen Geschlecht, als beim männlichen Geschlecht sind, so darf man daraus schliessen, dass für eine gleiche Anzahl von Brüchen die Frauen weit häufiger als die Männer von Zufällen betroffen werden. Ich habe soeben die zahlenmässige Schätzung dieses Unterschiedes, welchen in dieser Beziehung die Häufigkeit der Zufälle bei beiden Geschlechtern aufweist, geliefert.

Bei Männern sind es die Leistenbrüche, die die zahlreichsten Zufälle veranlassen; das Verhältniss aber der Zufälle auf die

Zahl der Leistenbrüche überhaupt berechnet, ist weniger hoch, als es bei den Schenkelbrüchen ausgesprochen ist.

Die bei Schenkelbrüchen der Frauen auftretenden Zufälle sind ungefähr dreimal zahlreicher, als sie bei Leistenbrüchen vorkommen, besonders ist aber das Verhältniss der Zufälle zur Zahl der Schenkelbrüche weit höher, als es der Zahl der Leistenbrüche entspricht.

Die Schenkelhernie setzt also Zufällen weit mehr aus, als die Leistenhernie, besonders beim weiblichen Geschlecht, bei welchem die Häufigkeit der Incarcerationen, welche die Schenkelhernien betreffen, ganz furchtbar ist.

Beim Manne veranlasst der Nabelbruch, der nicht leicht anders als in der ersten Kindheit beobachtet wird, fast niemals Zufälle. Bei Frauen dagegen ist die Durchschnittszahl der unglücklichen Zufälle ziemlich hoch und würde es noch viel mehr sein, wenn man nur die Nabelbrüche des Mannesalters in Betracht ziehen würde. Es ist wahr, dass es zumeist nur Brüche des zarten Alters sind, die sich bis ins mannbare Alter hinziehen und lange Zeit unbemerkt geblieben sind.

Die verschiedenen Arten von Zufällen anlangend, von welchen die Brüche betroffen werden, kann man feststellen, dass die Zufälle, die in wenig fester Einschnürung oder vorübergehender Irreponibilität bestehen, relativ wenig zahlreich sind, wahrscheinlich weil bei vielen Personen die Erinnerung daran erlischt. Sie werden fast ausschliesslich bei Leistenbrüchen beobachtet, besonders bei Männern. — Die Incarceration ist bei Weitem die häufigste aller Zufälle. Bei Männern beobachtet man sie besonders an Leistenbrüchen, nichtsdestoweniger ist sie im Verhältniss zur Zahl der Brüche häufiger bei Schenkelbrüchen.

Diese werden also öfter als Leistenhernien incarcerirt. Bei Frauen übertrifft die Einschnürung der Schenkelbrüche jene in ungeheuerem Maasse trotz der grösseren Häufigkeit der Leistenbrüche, die Einschnürung ist 4 Mal so häufig bei Schenkelbrüchen, als bei Leistenbrüchen.

Die eigentliche Einschnürung der Nabelbrüche, die bei Männern nur ausnahmsweise vorkommt, ist auch bei Frauen ziemlich selten.

Peritonitis am Bruche ist beim Manne selten, bei welchem sie überhaupt nur an einzelnen sehr ausgedehnten irreponibelen Scrotalhernien beobachtet werden. Sie wird auch bei epi-

gastrischen Brüchen gefunden. Bei der Frau tritt sie in einer gewissen Anzahl von Schenkelbrüchen auf; sie ist der gewöhnliehste unglückliche Zufall an dem Nabelbruche.

Als Resumé kann man sagen: Die Frau ist mehr als der Mann den Zufällen an ihren Hernien ausgesetzt; Schenkelbrüche sind ihnen mehr als Leistenbrüche ausgesetzt. Die wirkliche Strangulation ist die häufigste dieser Zufälle.

Zum Schlusse aber dieser Betrachtungen über die Häufigkeit dieser Zufälle bei Brüchen lege ich besonderes Gewicht darauf, auf das Bestimmteste erkennen zu lassen, dass die von mir gegebenen Zahlen nicht die wirkliche Häufigkeit der Zufälle in Bezug auf die Brüche darstellen, sondern eine sehr viel niedrigere. Hierfür habe ich folgende Gründe:

1. Wir werden sehen, dass bei einer grossen Zahl unserer Kranken die Zufälle sich zu mehreren Malen wiederholt haben; die der Zahl der beobachteten Bruchkranken entsprechende Zahl der Zufälle würde auf eine ebensogrosse Menge erhöht werden müssen. Wenn bei 331 Fällen von 1000 die in Rede stehenden Personen von Zufällen betroffen worden sind, so müsste die der Zahl dieser Fälle entsprechende Zahl der Zufälle also wesentlich grösser sein, vielleicht sogar doppelt so gross.

2. Wir werden ebenso sehen, dass die Häufigkeit der Zufälle mit dem Alter zunimmt. Von den in meinen Verzeichnissen enthaltenen Personen haben die meisten die äusserste Lebensgrenze noch nicht erreicht, gehörten vielmehr in sehr grosser Zahl der Jugendzeit, in der Mehrzahl dem mittleren Alter an und blieben daher Zufällen ausgesetzt, welche einige später sicherlich mit dem Leben gebüsst haben würden.

Die unbekannte, aber beträchtliche Zahl von Zufällen, tödtlichen oder nicht tödtlichen, würde noch zu der aus der Vergangenheit unserer Kranken bekannten hinzugerechnet werden müssen, um zu einer genauen Schätzung der ungünstigen Chancen, welchen jeder von ihnen Gefahr zu laufen hatte, zu gelangen.

3. Endlich würde man mit der Zahl lebender 10 000 Bruchkranker, von denen 331 nicht tödtliche Zufälle überstanden haben, das Verhältniss zu 10 000 Bruchkranken, welche den Zufällen, die sich an ihren Brüchen entwickelt hatten, zum Opfer gefallen sind, verbinden müssen, ein Verhältniss, das

in meinen Aufzeichnungen sich nur lückenhaft wiedergegeben findet.

Man kann dessen also sicher sein, selbst ohne das in meinen Verzeichnissen durch mangelhaftes Gedächtniss der untersuchten Kranken verursachte Deficit zu berücksichtigen, dass die Zahl der gefährlichen Zufälle, welche die Brüche betreffen und einer gegebenen Zahl von Bruchkranken entspricht, unendlich beträchtlicher ist, als diejenige, von welcher ich durch meine Fragen habe Kenntniss erhalten können.

2. Wiederholung der Zufälle bei derselben Person.

Eine und dieselbe Hernie ist oft der Sitz wiederholter Zufälle gleicher Art. In 91 Fällen von 331 wurde sie in mehr oder weniger grosser Zahl von Malen und in mehr weniger langen Intervallen hervorgerufen. Die Zufälle, die zu diesen Wiederholungen geführt haben, waren in 37 Fällen der Zufälle vorübergehende Irreponibilität, in 40 Fällen wirkliche Einschnürungen, in 14 Fällen Anfälle von Bruchperitonitis.

Von den Brüchen, welche jene aufwiesen, waren unter 91 Fällen 60 Mal Leistenbrüche, 19 Mal Schenkelbrüche, nur 12 Mal Nabelbrüche, bei diesen letzteren wurden die Anfälle von Peritonitis beobachet.

3. Tragen eines Bruchbandes vor den Zufällen.

Von 216 Fällen, in welchen ich über diesen Gegenstand genaue Erklärungen habe erlangen können, wurde 121 Mal mehr oder weniger regelmässig vor dem Auftreten der Zufälle ein Bruchband getragen! 95 Mal hatte der Kranke seinen Bruch niemals zurückgehalten, oder ihn mit einem Bruchbande festzuhalten aufgehört. In diesen Zahlen finden wir einen neuen Beweis für die wohlbekannte Thatsache, dass das Tragen eines Bruchbandes gegen die Zufälle der Brüche in wirksamer Weise keine Gewähr leistet.

4. Zeiten, in welchen die Zufälle auftreten; Alter, in welchem sie beobachtet werden.

So oft es anging, habe ich mit Sorgfalt den Zeitraum verzeichnet, welcher zwischen der Erscheinung des Bruches und der Erzeugung der Zufälle verflossen war. Ich habe auf diese Weise von 239 Fällen, in welchen diese Angaben nur dem Gedächtnisse erhalten werden konnten, festgestellt:

a) dass bei 48 Fällen die Zufälle als am Tage selbst, an welchem der Bruch in Erscheinung getreten war, entstanden angegeben wurden, oder wenigstens dass die in Rede stehenden Zufälle zum ersten Male das Vorhandensein eines Bruches offenbart hatten;

b) dass in 89 Fällen die Zufälle nach weniger als 10 Jahren nach der Erscheinung des Bruches sich entwickelt hatten;

c) dass in 102 Fällen ein Zeitraum von mehr als 10 Jahren zwischen der Erscheinung des Bruches und der der Zufälle verflossen war.

Ich habe eine starke Anzahl von Fällen verzeichnet, in welchen die Zufälle bei Personen, welche einen Bruch an sich selbst beobachtet hatten, nach 30, 40, 50 Jahren und selbst darüber angegeben wurden. Die Betrachtung des Alters, in welchem sich die in Rede stehenden Zufälle gezeigt haben, bestätigt, was aus den vorangegangenen Zahlen hervorgeht, und zwar dass die Zufälle sich vorzugsweise bei schon alten Brüchen geltend machen.

Wenn wir die Altersstufen, in welchen die Zufälle, von denen unsere Kranken befallen worden sind, aufgetreten sind, nach Perioden von 10 Jahren eintheilen, so ergiebt sich folgendes Resultat:

Im Moment, wo die Zufälle auftraten, waren alt:

	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90
Männer . .	4	22	22	36	24	17	5	—
Frauen . .	—	3	4	33	30	36	5	1.

Ausserdem habe ich eine Incarceration bei einem 14 monatlichen Kinde männlichen Geschlechts beobachtet, das mir in's Centralbureau zur Untersuchung gebracht wurde. Andererseits war die in meiner Statistik erwähnte Person, bei welcher die Zufälle am spätesten auftraten, eine alte Frau von 85 Jahren, bei welcher sich die Einklemmung an einer grossen Schenkelhernie ausgebildet hatte, die sie seit mehr als 37 Jahren besass.

Ziehen wir die vorangegangene Liste näher in Betracht, so können wir feststellen, dass die Zufälle der Brüche sich sehr viel später bei Frauen, als bei Männern entwickeln. Selten vor dem 20. Jahre zeigen sie das Maximum ihrer Häufigkeit mit 40—50 Jahren beim männlichen Geschlecht, während beim weiblichen Geschlecht, bei dem sie nicht leicht vor dem 40. Lebens-

jahre auftreten, das Häufigkeitsmaximum zwischen 60 und 70 Jahren liegt. Wenn wir das durchschnittliche Alter, in welchem die Zufälle bei beiden Geschlechtern beobachtet worden sind, mit dem Durchschnittsalter, in welchem sich Brüche entwickeln, vergleichen, so finden wir folgende Zahlen:

Durchschnittsalter:

	der Entstehung der Brüche	der Entstehung von Zufällen
Männer	33,6	44,2
Frauen	36,09	54,4

Sie bestätigen, was wir bereits wissen, dass die Zufälle der Brüche sich bei Frauen später, als bei Männern und dass sie im Mittel bei ersteren mehr als 10 Jahre, bei letzteren nahe an 20 Jahren nach der ersten Erscheinung der Brüche erscheinen.

5. Behandlung der Zufälle.

Ich habe bei meinem Krankenexamen mit grosser Sorgfalt die Behandlung, welcher die Zufälle der Irreponibilität unterzogen worden waren, zu eruiren mich bemüht. In allen Fällen, in welchen ich bestimmte Angaben habe erhalten können, habe ich's mit möglichster Genauigkeit verzeichnet, welche Mittel angewendet worden waren. Die Betrachtung dieser letzteren wird uns zu Schlussfolgerungen von wirklich practischem Interesse führen.

Ich habe die zur Behandlung verwandten Mittel für das männliche und für das weibliche Geschlecht gesondert notirt, indem ich ein für jede Art der Brüche bestimmtes Verzeichniss von jenen aufstellte. Die Summe dieser Theilresultate hat mir das relative Verhältniss der Verwendung eines jeden dieser Mittel bei sämmtlichen Bruchzufällen angegeben.

Folgerichtig habe ich die Fälle der bei den Bruchkranken des Centralbureau's beobachteten Paroxysmen folgendermassen danach eingetheilt:

1. Ob diese Zufälle die Operation der Cöliotomie erheischten;

2. Ob der Bruch durch Taxis in der Narcose noch zurückgebracht werden konnte;

3. Ob die Reposition ohne Chloroform, aber durch die Anwendung sachgemässer, durch einen Arzt ausgeführter Taxis durchgesetzt werden konnte;

4. Endlich ob die Hernie spontan nach Verlauf einiger Stunden oder unter dem Einfluss von Handgriffen, die der Kranke selbst oder seine Angehörigen ausgeführt hatten, oder gar noch durch einige einfache Mittel, wie Aufstehen, Lageveränderung, Bäder, Anwendung von Kälte zurückgegangen war.

Lassen wir diese Zahlen Revue passiren, so sehen wir, dass 29,9 pCt. von diesen Zufällen eine Operation nothwendig gemacht haben, dass 11,8 der Taxis mit Chloroform gewichen sind, dass bei 35,5 pCt. unter diesen die Taxis ohne Chloroformirung genügt hat, endlich dass 22,7 pCt. ohne Anwendung eigentlicher Taxis geheilt worden sind. Einige dieser letzteren Fälle sind indess mit verschiedenen chirurgischen Mitteln, Bleisäckchen, Umkehren des Rumpfes, mit Aetherzerstäubung behandelt worden. Bei einigen unter ihnen hätte die Operation allein durch den Chirurgen erfolgen müssen.

Brüche	Männliches Geschlecht					Weibliches Geschlecht				Zusammen
	Gewöhnliche Leistenbrüche	Angeborene Leistenbrüche	Schenkelbrüche	Epigastrische Brüche	Summa	Leistenbrüche	Schenkelbrüche	Nabelbrüche	Summa	
Operirt	26	6	3	—	35	4	49	3	56	91
Reponirt durch Taxis mit Chloroform	20	3	1	—	24	5	7	–	12	36
Reponirt durch Taxis ohne Chloroform	50	5	4	—	59	19	27	3	49	108
Reponirt durch den Kranken umkehren, Eis etc.	40	7	3	1	51	10	6	2	18	69
Gesammtsumme	136	21	11	1	169	38	89	8	135	304

So habe ich bei zwei Schenkelhernien, die unter der Erscheinung des Erbrechens incarcerirt waren und bei welchen die Operation in Vorschlag gebracht und von dem Kranken zurückgewiesen war, die Angabe gefunden, dass sie trotzdem genasen; eine derselben, eine linksseitige Schenkelhernie, ging spontan nach 48 Stunden in dem Augenblick zurück, wo der Chirurg das Bistouri zur Operation ansetzte. Ebenso gewiss ist es, dass die grösste Anzahl der in den Jahren 1881, 1882 oder 1883 durch Taxis mit oder ohne Narcose behandelten eingeklemmten Brüche heute ohne Weiteres der Operation unter-

zogen worden wären, und wir werden sogleich sehen, welche Bedeutung dieser Umstand in Rücksicht auf die wirkliche Prognose der Operation hat.

Nehmen wir jetzt die Zahlen an und für sich, so gelangen wir zu folgenden Feststellungen in Bezug auf die verschiedenen Arten von Brüchen:

A. Beim männlichen Geschlecht.

a) Leistenbrüche. — Bei den Zufällen der Leistenbrüche, angeborenen und anderen zusammengenommen, hat in 20,3 pCt. der Fälle operirt werden müssen; die Taxis mit Anwendung von Chloroform wurde in 14,6 pCt., ohne Anwendung von Chloroform in 35 pCt. der Fälle ausgeführt. Wenn wir dagegen nur die angeborenen Leistenbrüche für sich in Betracht ziehen, so ist die Taxis mit Chloroform nur in etwas weniger als 1,4 pCt., ohne Chloroform in 1,7 pCt. der Fälle geglückt; 1,3 pCt. der Fälle haben sich ohne Taxis zertheilt, in 28,6 pCt. der Fälle ist die Operation nöthig geworden.

b) Schenkelbrüche. — Das Verhältniss der Fälle, in welchen man zu der Operation seine Zuflucht hat nehmen müssen, ist fast dasselbe (27,2 pCt.) als bei den angeborenen Brüchen.

Das Verhältniss derjenigen, bei welchem die Taxis sogar ohne Chloroform geglückt ist, ist nichtsdestoweniger weit höher (45,4 pCt.)

B. Beim weiblichen Geschlecht.

a) Die incarcerirten Leistenhernien sind in grosser Majorität durch Taxis ohne Chloroform (50 pCt.) zurückgegangen, oder auch ohne jede Hilfeleistung (26,3 pCt.); die Operation ist nur in 10,5 pCt. ausgeführt worden, die Taxis mit Chloroform in 13 pCt. der Fälle.

b) Bei den incarcerirten Nabelbrüchen zählt die Taxis ohne Chloroform ebenso viele Erfolge wie die Operation.

c) Bei den Schenkelbrüchen der Frau ist die Operation in weit mehr als der Hälfte der Zufälle (55 pCt.) in Gebrauch gezogen worden; die Taxis ohne Chloroform ist nur in 30,3 pCt. der Fälle zur Reposition in Anwendung gekommen.

Man sieht also, dass die Zufälle, welche sich bei den Brüchen der Frauen ausbilden, häufiger (41,5 pCt.) die Operation erfordern als diejenigen, welche das männliche Geschlecht befallen (20,7 pCt.) Ebenso ist die Frau, welche im Verhältniss

der Zahl der Brüche Zufällen mehr als der Mann ausgesetzt ist, gleichzeitig auch gefährlicheren Zufällen ausgesetzt und in einer weit beträchtlicheren Anzahl von Fällen gezwungen, zur Operation ihre Zuflucht zu nehmen.

Unter den Brüchen der Frauen muss man in die erste Reihe hinsichtlich der Schwere der Zufälle und der durch diese verursachten Anwendung chirurgischer Eingriffe zunächst die Schenkelbrüche, dann die Nabelbrüche, weiter die Leistenbrüche stellen, obgleich diese die gewöhnlichsten sind.

Beim Manne stehen die angeborenen Leistenbrüche und die Schenkelbrüche, welche die schwersten Zufälle aufweisen und das relativ stärkste Contingent zur Operation stellen, fast an gleicher Stelle. Die gewöhnlichen Leistenbrüche, unendlich häufiger als die anderen, zeigen eine beträchtlichere absolute Zahl von Zufällen; diese sind aber im Allgemeinen weniger ernst und machen sehr viel seltener die Operation nothwendig, wenn man die Zahl dieser Brüche und die Häufigkeit der bei ihnen beobachteten Zufälle berücksichtigt.

So können wir den Schluss ziehen, dass, wenn der Mann viel häufiger mit Brüchen behaftet ist, als die Frau, diese viel mehr unglücklichen Zufällen und Complicationen der Brüche ausgesetzt ist als jener und dieselben bei ihr eine unbestreitbar ernstere Bedeutung besitzen.

6. Schätzung der Gefahren, zu denen die Brüche führen und die Mortalität, die sie verursachen.

Unter der Annahme der Hypothese, dass die meisten Personen, die an einem Bruchleiden sterben, den Folgen einer Brucheinklemmung unterliegen, würde man zu einer approximativen Schätzung der Gefahren, welcher die Bruchleidenden entgegen gehen, kommen können.

Thatsächlich sind es, in Paris wenigstens, wenige Incarcerationen, welche den Tod, ohne dass eine Operation versucht worden ist, verursachen. Wenn wir also von einer bestimmten Zahl von Bruchkranken das Verhältniss der Zufälle, welche die Operation nach sich ziehen, kennen, so würden wir daraus das Verhältniss der ihnen unterliegenden Personen ableiten können, wenn wir andererseits wüssten, wie gross die Sterblichkeit ist, die aus der angewandten Operation hervorgeht.

Ich habe anderweitig[1]) die Schwierigkeiten auseinandergesetzt, welche man bei der Fixirung der Sterblichkeitsziffer, die der Operation des eingeklemmten Bruches entspricht, erfährt.

Ich lasse hier die Resultate der Operation folgen, wie sie von der Statistik der Hospitäler von Paris durch Husson für die Jahre 1861, 1862, 1863 und 1864 zusammengestellt worden sind.

Man kann daraus das ungeheure Verhältniss der Sterblichkeit ersehen, welche die Operation in dieser Zeit verursachte.

Operationen von eingeklemmten Brüchen in den Jahren 1861, 1862, 1863, 1864:

	Operationen		Geheilt		Gestorben	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Leistenbrüche	75	16	17	8	58	8
Schenkelbrüche	13	74	2	17	11	57
Nabelbrüche	4	3	1	1	3	2
Brüche ohne Bezeichnung . .	19	23	4	5	15	18
Summa	111	116	24	31	87	85

In diesen 4 Jahren wurden von 227 Operationen angegeben als: geheilt 55 = 24,2 pCt. Genesungen, gestorben 172 = 75,8 pCt. Todesfälle.

In dieser Periode von 4 Jahren hatte die Taxis in den Pariser Hospitälern nur in 116 Fällen ausgeführt, ergeben:

Heilung . . . . 111 = 94,25 pCt.
Sterbefälle . . . 5 = 5,74 pCt.

Diese enorme Sterblichkeit infolge der Operationen hat sich sicherlich unter dem doppelten Einflusse der Fortschritte der operativen Technik und der Anwendung antiseptischer Cautelen einerseits und andererseits durch die grössere Sicherheit, mit welcher man die Indicationen zu stellen gelernt hat und durch das geradezu als Regel allgemein befolgte Verhalten, ohne jeden Verzug zu operiren, sehr vermindert. Auf diese Weise sind neuere Statistiken, die von Tscherning in Kopenhagen, von Hagedorn in Magdeburg dahin gekommen, nicht mehr als 20 und sogar 14 auf 100 Mortalität, die mit der Operation zusammenhängen,

[1]) Traité de chirurgie von Duplay und Reclus, Bd. VI, 686, Hernies.

festzustellen. Ohne eine genaue Zahl angeben zu können, scheint mir dieses Verhältniss von 20 pCt. Sterbefällen bezüglich der Operationen des eingeklemmten Bruches nahezu dem gegenwärtigen Verhältniss in den Hospitälern von Paris zu entsprechen. Es stellt dort, wie ich glaube, das Minimum der Operationen zur Last zu legenden Sterblichkeit dar. Man muss ferner beachten, dass eine beträchtliche Anzahl von Fällen, welche früher durch die Taxis behandelt und geheilt worden waren, gegenwärtig der Operation ohne weiteres unterzogen worden sind, und dass das Verhältniss der durch die Operation behandelten und zwar mit Erfolg behandelten Fälle in ebenso sehr beträchtlicher Weise auf Kosten der durch die Taxis behandelten Fälle zugenommen hat; diese stellen heute in der Praxis der Krankenhäuser nichts mehr als eine verschwindende Menge dar.

Wenn wir das Verhältniss von 20 pCt. als Ausdruck der Sterblichkeit infolge der Operation, das von 5 pCt. bezüglich der durch Taxis behandelten oder anderen Arten der Behandlung unterworfenen Fälle (diese letztere Zahl stellt in der Statistik von Husson das Verhältniss der der Taxis zur Last zu legenden Sterblichkkeit dar) als gegeben betrachten, so würden wir für unsere Statistik zu folgender Schätzung gelangen:

Von 10 000 Bruchkranken haben Zufälle aufgewiesen ungefähr	350
Operirte, geheilt	91
Operirte, gestorben ungefähr	18
Nichtoperirte, geheilt	213
Nichtoperirte, gestorben circa	10

Danach würde sich die von der Brucheinklemmung abhängige Sterblichkeit selbst nicht auf 3 Tausendstel der Zahl der Bruchkranken erheben.

Ich beeile mich hinzuzufügen, dass diese Schätzung ganz unzureichend ist und dass die Sterblichkeitsziffer, auf welche sie sich beläuft, weit geringer als in der Wirklichkeit ist:

1. Unter den Bruchkranken, welche zu dieser Statistik zählen, giebt es eine sehr grosse Zahl, welche früher als in dem Augenblick, wo ich sie untersucht habe, Zufälle hatten, oder nicht gehabt haben, noch auch dazu ausersehen waren, sie zu bekommen und ihnen zu unterliegen. Es würde also in einem Verhältniss, das nicht bestimmt werden konnte, aber in gewiss beträchtlichem Maasse die Zahl der Operirten und jene der Todten zugenommen haben.

2. Ebenso müsste man auch, wenn man die Zahl von 20 auf

100 als Ausdruck der durch die Operation bedingten Sterblichkeit annimmt, was ich soeben angeführt habe, auf die moderne Indicationsstellung anwenden. In Uebereinstimmung mit dieser letzteren würden mehr als 91 Individuen von 331, die Zufälle aufwiesen, ohne Weiteres der Operation unterzogen worden sein. Folglich müsste man in meiner Statistik die Zahl der Operationen und auch die der tödtlichen Fälle, welche davon abhängen, in dem Verhältniss von wenigstens ein Fünftel dieser Fälle erhöhen.

3. Die Statistik von Husson giebt das Verhältniss von 5 pCt. als Ausdruck der durch Taxis verschuldeten Mortalität an; man kann es mit allem Vorbehalt aufrechterhalten. Was man aber nur sehr schwer abzuschätzen im Stande sein würde, das ist die Zahl der den Brüchen zugestossenen Zufälle, welche mit dem Tode endeten, da sie nicht regelrecht behandelt oder sich selbst überlassen worden sind. Solche Fälle treten in meiner Statistik mit einem ansehnlichen Theil ein, fast demjenigen gleich, welcher die durch Operation behandelten Zufälle enthält.

Unter den Kranken, welche dieser Gruppe angehören, giebt es solche, die ihnen zu Hause unterliegen oder sich operiren zu lassen verweigern: Wir haben den Fall von zweien unter ihnen, die geheilt sind, citirt, wie viele deren aber sind gestorben? Alle diese Fälle müssen in einem gewissen Maasse, wahrscheinlich sogar in ziemlich weitem Umfange die Zahl der Bruchkranken, welche an ihrem Bruch zu Grunde gehen, erhöhen.

4. Das von mir gesammelte Material kann keine Vorstellung von den Gefahren geben, welchen die Kranken infolge Bruchperitonitis entgegengehen. Wir wissen, dass diese ein verhältnissmässig wenig häufiges Ereigniss, 38 Fälle auf 331 Fälle von Zufällen, die Brüche betreffen, ist, indem es unter bestimmten Verhältnissen bei umfangreichen Brüchen, welche im Allgemeinen Netz enthalten und fast immer früher, im Ganzen oder theilweise irreponibel waren, auftreten. Wir kennen aber das Verhältniss der unglücklichen Aussichten nicht, welche diese Complicationen mit sich bringen und auch die Zahl der Kranken nicht, welchen sie das Leben kosten können. Dieses Verhältniss muss bei den sehr grossen Brüchen, besonders bei den irreponibelen Nabelbrüchen beträchtlich sein.

5. Endlich verursachen die Brüche den Tod oder kürzen das Leben auf sehr verschiedene Weise ab, welche einer zahlenmässigen Schätzung durchaus entgeht. Vorzeitiges Greisenalter, frühzeitiger organischer Zerfall, Verschlimmerung von Krank-

heiten, und von intercurrenten und begleitenden pathologischen Zuständen sind die gewöhnlichsten Wege, auf welchen dieser Einfluss der Brüche sich auf die Lebensdauer der Bruchkranken bemerkbar macht.

Man sieht, wie sehr die Zahlen ausser Stande sind, die Gefahren, zu denen Brüche führen, darzustellen. Indess kann man in Bezug auf die Brucheinklemmung eine Abschätzung wagen, und wie sie aus den von mir beobachteten und gesammelten Thatsachen hervorzugehen scheint, giebt sie anscheinend an, dass die Brucheinklemmungen ebensowenig an sich, als durch die erforderliche Operation den Tod verursacht.

Ich glaube also trotz des Erstaunens und der Widersprüche, welche diese Behauptungen herauszufordern nicht verfehlen werden, den Schluss ziehen zu können:

1. dass die Brüche schädlicher durch die Gebrechlichkeit sind, welche sie bedingen, als durch die Gefahren, welchen ihre Incarceration aussetzt;

2. dass im Allgemeinen betrachtet und ganz abgesehen von den Eigenthümlichkeiten, welche jedem besonderen Falle anhaften, die operative Radicalbehandlung sich nur unter der Bedingung absoluter Unschädlichkeit rechtfertigen lassen kann, ferner dass sie nur eine unwesentliche Sterblichkeit verursacht und unter allen Umständen ein sehr viel niedrigeres Verhältniss als 1 auf 100 ergiebt;

3. dass die Operation selbst bei umfangreichen Brüchen, bei nicht mehr zurückzuhaltenden Brüchen, bei irreponibelen und folglich auch den gefährlichsten Brüchen ausgeführt, würde, wenn sie eine gleiche Sterblichkeit verursacht, wie sie von gewissen modernen[1]) Statistiken berichtet wird, unter gleichen Verhältnissen verworfen werden müssen als eine Behandlungsweise, bei der diejenigen, an welchen man sie ausführt, weit mehr riskiren, als sie es durch ihr Bruchleiden selbst thun;

4. dass in Bezug auf die besonderen Gefahren, denen sie aussetzen, die Schenkelbrüche, besonders bei Frauen, die angeborenen oder als solche gehaltenen Leistenbrüche bei Männern, die Nabelbrüche beim Erwachsenen in dringlicherer Weise die operative Radicalbehandlung erfordern müssen.

---

[1]) Die von Kramer im Archiv für klinische Chirurgie, 1895, Bd. I, S. 260, über die Resultate der in Fällen umfangreicher Brüche ausgeführten Operation aufgestellte Statistik hat von 240 frischen Operationen 24 Gestorbene, d. h. 10:100 Sterblichkeit ergeben.

Schluss.

Im Verfolg dieser Nachforschungen hatte ich keineswegs die Absicht, die auf frühere Arbeiten gleicher Art gestützten Regeln zu bestätigen oder zu widerlegen, auch nicht danach gestrebt, neue aufustellen. Ich habe vielmehr lediglich ein Beweismaterial an die Hand geben wollen, das auf einer sehr grossen Zahl von Beobachtungen beruht, welche alle von derselben Person und unter andauernd gleichmässigen Verhältnissen, welche so sehr als möglich Fehlerquellen ausschliessen lassen, gesammelt worden sind. Seine Lücken und Schwächen habe ich selbst hier angegeben. Wie es ist, übergebe ich es der Betrachtung und Erwägung derer, welche sich desselben werden bedienen wollen, um tiefer in das Studium der Ursachen und der Art und Weise der Entwicklung von Brüchen einzudringen, der Prüfung derjenigen, welche die Ausdauer haben werden, diese Arbeit persönlich in einem weiteren Maassstabe und unter besseren Verhältnissen wieder aufzunehmen.

Diese Nachforschungen erlauben also durchaus keine Schlussfolgerungen im eigentlichen Sinne; es ist aber am Schlusse einer Auseinandersetzung, die lang und eingehend sein musste, möglich, auf einigen Seiten die hervorstechendsten Thatsachen, die jene klarzulegen gestattet haben, darzustellen.

Ich lasse hier in kürzester und bestimmtester Form diese Angaben folgen:

I. Allgemeine Häufigkeit der Brüche.

A. Nach dem Geschlecht. — 7433 beim männlichen Geschlecht, 2534 Fälle beim weiblichen Geschlecht beobachtete Brüche ergeben das Verhältniss von 3 : 1 in Bezug auf die männlichen Personen zu den mit Brüchen behafteten weiblichen Personen.

B. Nach den Arten der Brüche. — 1. Leistenbrüche. — Beim männlichen Geschlecht sind 96 pCt. Personen jeden Alters,

die einfache oder mehrfache Brüche besitzen, von Leistenbrüchen befallen.

2. Von 6220 Fällen von den bei Männern beobachteten Leistenbrüchen waren 4526 doppelte Leistenbrüche, 1042 einfache Leistenbrüche, die doppelten Leistenbrüche verhalten sich also zu den einfachen Leistenbrüchen bei Männern wie 4,34 : 1. Dieses Resultat, welches durch Prüfung aller aufeinanderfolgenden Gruppen, in welche wir unsere Beobachtungen zusammengefasst haben, Bestätigung findet, steht in absolutem Widerspruch mit allen anderen Statistiken über Hernien. Die Nothwendigkeit, jenes durch eine genügende Anzahl von Beobachtungen nachzurechnen, hat mich vor allem dazu bestimmt, alle Bestandtheile dieser Statistik selbst zu sammeln und zu prüfen. Bis ein anderer Autor mir eine mindestens gleich grosse Zahl von ihm selbst gesammelter und die meinigen entkräftender Thatsachen entgegenbringt, kann ich in dieser Beziehung keinen Widerspruch anerkennen. Es geht also nur aus den aufgestellten Zahlen hervor, dass in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle der Leistenbruch ein doppelter, sich gleichzeitig oder nacheinander auf beiden Seiten desselben Individuums entwickelnder Prozess ist.

3. Die rechtsseitigen Leistenbrüche verhalten sich zu den linksseitigen Leistenbrüchen wie 1,46 : 1.

4. In Fällen von doppelten Leistenbrüchen haben in der Mehrzahl der Fälle, 42 pCt. bei Erwachsenen, 65,3 pCt. in der Jugendzeit, die rechts- und linksseitigen Brüche das gleiche Volumen. Wenn die Brüche nicht gleich gross sind, so ist es die rechtsseitige Hernie zumeist, welche an Umfang hervorragt.

5. Leistenbrüche von grossem oder mittlerem Umfange bieten sich weit gewöhnlicher der Beobachtung dar, als die kleinen. Dies ist besonders für einfache Brüche offenkundig, woraus man die Bestätigung dessen schöpfen kann, dass eine grosse Zahl kleiner einseitiger Brüche der Untersuchung entgeht und folglich das zahlenmässige Uebcrwiegen von doppelten Leistenbrüchen über die einfachen Brüche in Wirklichkeit weniger hoch ist, als es in der Statistik den Anschein hat.

6. Es ist unmöglich, durch Untersuchung beim Lebenden in allen Fällen die congenitale, d. h. die aus dem Bauchfellscheidenfortsatz hervorgehende Entstehung eines Leistenbruches zu erkennen. Ich habe mit Sicherheit nur 479 Fälle von angeborenen Leistenbrüchen, 216 über, 263 unter 15 Jahren, von welchen 166 mit Hodenectopie complicirt waren, feststellen

können und in gleicher Weise 68 andere angeborene Missbildungen. Die rechte Seite zeigt eine offenbare Prädisposition für den angeborenen Bruch, welcher sehr selten doppelseitig ist. Die angeborenen Brüche von der Art der Samenstrangscheidenbrüche, welche sehr zahlreich auftreten, sind von erworbenen Brüchen zu unterscheiden unmöglich.

7. Wir kennen kein Mittel, auf sichere Weise beim Lebenden die directen Leistenbrüche von denjenigen zu unterscheiden, welche der äusseren, schrägen Art angehören.

8. Beim weiblichen Geschlecht wurden die einfachen oder doppelten Leistenhernien allein oder in Verbindung mit anderen Brüchen, an 44 pCt. der mit Brüchen behafteten Personen ohne Unterschied des Alters beobachtet; die einfache Leistenhernie ist ungefär drei Mal gewöhnlicher, als die doppelte in der Kindheit, nur zwei Mal so häufig in der Jugendzeit und dem Mannesalter.

9. Der Schenkelbruch ist beim männlichen Geschlecht selten, er findet sich nur bei 6,6 pCt. der mit Brüchen behafteten Personen und ist am häufigsten mit anderen Brüchen, fast immer mit Leistenbrüchen vergesellschaftet. Der doppelte Schenkelbruch zeigt fast die gleiche Häufigkeit, wie der einfache Schenkelbruch. Er ist verhältnissmässig wenig gewöhnlich; die rechtsseitige Schenkelhernie wird ein wenig öfter, als die der linken Seite beobachtet.

10. Beim weiblichen Geschlecht begegnet man der Schenkelhernie nur an 37,1 pCt. bruchkranker Personen. Sie ist also weniger häufig, als die Leistenhernie. Die Sorgfalt, mit der ich auf die richtige Diagnose in allen Fällen Bedacht nahm, setzt mich in die Lage, dieses Resultat als richtig hinzustellen: Das Verhältniss der Häufigkeit der Leistenhernie zur Schenkelhernie ist gleich 1,35 : 1.

Die Schenkelhernie entweicht in einer gewissen Anzahl von Fällen geradezu vor die Schenkelgefässe.

11. Die Combination einer Leistenhernie mit einer Schenkelhernie der entgegengesetzten Seite ist ziemlich gewöhnlich, besonders beim männlichen Geschlecht. Die gewöhnlichste Verbindung ist die der rechtsseitigen Schenkelhernie mit einer linksseitigen Leistenhernie. Diese Thatsachen sind, wie die folgenden, fast stets von Bandagisten oder selbst von Aerzten verkannt oder falsch gedeutet worden.

12. Das einseitige oder gleichzeitig doppelseitige Bestehen einer Leistenhernie und einer Schenkelhernie, welche auf der-

selben Seite ihren Sitz haben und auch nur eine Bruchgeschwulst bilden, stellt zumeist die Veränderung, welche ich unter der Bezeichnung der Ausdehnung der Leistenbeuge (distension de l'aine) beschrieben habe. Sie ist weit gewöhnlicher beim männlichen Geschlecht, bei dem ich sie in 207 Fällen beobachtet habe, als bei Frauen, bei welchen ich ihnen nur in 19 Beispielen begegnen konnte. Die Ausdehnung der Leistenbeuge kann eine einfache (was sehr selten ist, ich habe sie nur 9 Mal angetroffen) eine doppelte (86 Fälle bei Männern) oder mit einer anderen Hernie, die auf der entgegengesetzten Seite sitzt, verbunden sein.

Die gewöhnlichste Verbindung ist die der rechtsseitgen Ausdehnung mit einer linksseitigen Leistenhernie (doppelte Leistenhernie, rechtsseitige Schenkelhernie, 69 Fälle).

Man darf die Ausdehnung der Leistenbeuge, welche für Brüche infolge Schwächezuständen typisch ist, mit dem gleichzeitigen Bestehen zweier von einander unabhängiger Brüche nicht verwechseln, von denen der eine ein Leistenbruch, der andere ein Schenkelbruch auf derselben Seite sitzt.

13. Die Nabelhernie stellt beim männlichen Geschlecht nur 5,46 pCt. der vorkommenden Hernien dar; 27,34 pCt. bei Frauen. Bei Männern über 15 Jahren ist die Nabelhernie fast stets von anderen Brüchen (119 Fälle von 134) begleitet; bei jüngeren männlichen Personen besteht gleichzeitig mit einem oder zwei Leistenbrüchen in etwas weniger als der Hälfte der Fälle. Sie wird fast stets allein für sich bei Frauen beobachtet. Bei Kindern verbindet sie sich oft, sowohl beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht mit einer supraumbilicalen Eventration.

14. Die Brüche der weissen Linie und die epigastrischen Brüche sind viel gewöhnlicher, als man im Allgemeinen annimmt. Sie stellen in meiner Statistik 1,37 pCt. der Gesammtzahl der Brüche dar, während sie nur mit 0,96 pCt. in der von „Macready" vertreten sind. Sie sind weit gewöhnlicher beim Manne als bei der Frau, manchmal mehrfach (ich sah ihrer 4 auf der Linea alba übereinandergelagert) und scheinen Reste derjenigen Aplasie der Linea alba zu sein, welche die supraumbilicale Eventration in der Jugendzeit bildet.

15. Die Laparocelen, und zwar 29 an der Zahl bei Frauen, nur 6 bei Männern, ein Fall von Bruch des Foramen obturatorium, 2 Fälle von Lendenbrüchen, 4 hypogastrische Brüche, 4 Narbenbrüche ergänzen diese Sammlung, welche 13483 bei 7433 männlichen Personen jeden Alters beobachtete Brüche und

nur 3317 bei 2534 Personen weiblichen Geschlechts festgestellte umfasst. Das Verhältniss der Brüche zu ihren Besitzern ist beim männlichen Geschlechte = 2:1, beim weiblichen Geschlecht, wie 1,3:1.

II. Häufigkeit der Brüche nach dem Alter.

Durch den Vergleich der Zahl der Bruchkranken, die im Centralbureau auf jeder einzelnen Altersstufe beobachtet wurden, mit der Pariser Bevölkerungsziffer in den gleichen Altersstufen, wie sie durch das städtische statistische Amt für die gleichen Lebensjahre angegeben wird, bin ich zur Darstellung einer Häufigkeitsscala der Brüche nach den Altersstufen gekommen. Diese Häufigkeitsscala, welche ich durch eine graphische Curve gezeichnet habe, giebt uns für das erste Lebensjahr ein sehr starkes Maximum der Erscheinung der angeborenen Brüche entsprechend, dann ein rapides Sinken, das an das Minimum der Periode von 20 bis 24 Jahren entsprechend grenzt. Von diesem Alter ab steigt die Curve mit der Zahl der Bruchkranken dem höheren Lebensalter entsprechend, um zwischen 70 und 74 Jahren ein zweites Maximum zu erreichen, dem ein endgiltiger und sehr steiler Abfall folgt. Dies gilt für das männliche Geschlecht. Für das weibliche Geschlecht werden die gleichen Wellenbewegungen in den gleichen Zeitabschnitten beobachtet, indess in einer sehr viel weniger beträchtlichen Ausdehnung.

Das Verhältniss, welches ich auf diese Weise zwischen der Häufigkeit der Fälle von den im Centralbureau beobachteten Brüchen in dem verschiedenen Lebensalter und der Zahl der Pariser Bevölkerung für das gleiche Alter aufgestellt habe, hat mich dank den Statistiken der Departement-Ersatz-Commission in den Stand gesetzt, zu einer nahezu genauen Schätzung des Verhältnisses der Bruchkranken zu der Bevölkerung zu gelangen. Diese Berechnungen, welche man weiter oben in ihren Einzelheiten findet, haben mich zu der Feststellung geführt, dass im Seine-Departement ungefähr ein Bruchkranker auf 14,9 Personen männlichen Geschlechts, auf 44,7 Personen weiblichen Geschlechts und auf 22,3 Personen ohne jeden Unterschied des Geschlechts und des Alters kommen.

Die Untersuchung der Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen in den aufeinanderfolgenden Altersstufen hat folgende Resultate ergeben:

A. Bei Männern. — Die sehr grosse Häufigkeit der einfachen Leistenbrüche, besonders auf der rechten Seite in den fünf ersten Lebensjahren nimmt bis zu 30 Jahren rasch ab, steigt darauf wieder an, um gegen 55 Jahren ein zweites Maximum zu erreichen. Die doppelten Leistenbrüche, deren Häufigkeit in der Kindheit schwach ist, wachsen von 30 bis zu 45 Jahren rasch an Zahl an, langsamer, obwohl noch in merklicher Weise, von 45 bis 65 Jahren, um später abzunehmen. Die angeborenen Leistenbrüche bilden die äusserste Häufigkeit in den ersten fünf Jahren, um sehr rasch sich zu verringern, oder sich nur in Gesellschaft von anderen Brüchen innerhalb der Altersstufen von 35 und 55 Jahren zu zeigen.

Aus dieser Verminderung der Zahl der Leistenbrüche und besonders der angeborenen Leistenbrüche vom Ende der ersten Kindheit ab kann man den sicheren Schluss ziehen, dass diese kurz nach der Geburt und in den ersten Lebensjahren so gewöhnlichen Brüche fast alle spontan oder mittelst Bruchbänder heilen. Die operative Radicalbehandlung der Leistenbrüche ist also während der ersten Lebensjahre, wenigstens der allgemeinen Regel nach, nicht gerechtfertigt.

Die ausnahmsweise in der Kindheit, wo sie immer als einfache Brüche auftreten, sich entwickelnden Schenkelbrüche fangen kaum gegen das Alter von 30 Jahren hin sich zu zeigen an; ihr Maximum liegt zwischen 60 und 70 Jahren.

Die einfachen Nabelbrüche der Männer haben eine beträchtliche Häufigkeit im ersten Lebensjahre. Vom 5. Jahre ab fällt ihre Zahl den ganzen übrigen Theil des Lebens hindurch fast bis auf Null. Mit anderen Brüchen verbunden zeigen sie sich indess zahlreicher im Mannesalter und besonders im vorgerückten Alter.

Die epigastrischen Brüche, in der ersten Kindheit selten, werden nicht leicht eher als vom Beginn der dreissiger Jahre beobachtet.

Die mehrfachen Brüche sind nur in geringer Zahl in der Kindheit vorhanden, fast garnicht in der Jugendzeit, werden aber im Mannesalter und besonders im Greisenalter häufig.

B. Bei Frauen. — Hier herrscht die ungeheure Häufigkeit der Nabelbrüche im zarten Alter vor, wo sie fast allein vorkommen. Diese Brüche verschwinden zwischen 10 und 30 Jahren fast ganz, um wieder von diesem Alter ab sehr häufig zu werden.

Die Leistenhernien vermehren sich zunächst zwischen 5 und 30 Jahren, dann die Schenkelhernien von diesem Alter ab

stufenweise und parallel an Häufigkeit bis zu 70 Jahren und nehmen dann rasch an Zahl ab.

Das Alter, in welchem die verschiedenen Arten von Brüchen erscheinen, unterscheidet sich wesentlich von dem Alter, in welchem diese Brüche unserer Untersuchung unterzogen wurden. Es war daher nothwendig, in jedem Falle den Zeitpunkt der Erscheinung jedes Bruches festzustellen, um daraus die Gesetzmässigkeit der Entwicklung dieser letzteren abzuleiten.

Wenn man die angeborenen Brüche ausscheidet, so erscheint die grösste Anzahl der Leistenbrüche zwischen 40 und 45 Jahren. Diese Erscheinung liegt für die linksseitigen Brüche später, als für die rechtsseitigen.

Die angeborenen Leistenbrüche treten in ungeheurer Mehrzahl in den ersten Augenblicken des Daseins auf. Sie können indessen sich nur in der ersten oder zweiten Kindheit entwickeln, oder auch in der ersten Zeit des Jünglingsalters, mit seltener Ausnahme in einer späteren Periode. Nichtsdestoweniger sieht man sie in allen Lebensaltern sich kundthun.

Bei Frauen ist die Zeit der Erscheinung der Leistenbrüche ein wenig früher als bei Männern, man sieht sie besonders von 30—35 Jahren in Entwicklung.

Die Schenkelbrüche zeigen das Häufigkeitsmaximum ihrer Erscheinung von 30—45 Jahren bei Frauen, von 40—45 Jahren bei Männern. Dieses Maximum an Häufigkeit entspricht für die Schenkelbrüche ebenso, wie für die Leistenbrüche, wie auch für eine gewisse Anzahl von Nabelbrüchen der Zeit der weiblichen Geschlechtsthätigkeit.

Die Nabelbrüche sind von congenitaler Entstehung oder erscheinen im Verlaufe des ersten Lebensjahres in fast allen Fällen beim Manne, in der grossen Mehrzahl bei Frauen. Wie wir soeben bei letzteren gesagt haben, zeigen sich viele Nabelbrüche nur vom 30. Jahre etwa ab. Man könnte sich fragen, ob es nicht Brüche aus der Kindheit seien, die bis dahin unerkannt geblieben sind und deren rasches Wachsthum durch eine Schwangerschaft begünstigt wurde.

Eine wichtige Betrachtung erstreckt sich auf das Alter, in welchem die erste Hernie bei den mit doppelten oder mehrfachen Brüchen behafteten Personen erscheint. Bei Berücksichtigung dieser Angabe, besonders in Bezug auf doppelte Leistenhernien besitzende Personen erfährt man, dass das Durchschnittsalter, in welchem sich die erste Hernie in einem solchen Falle entwickelt, weit höher ist, als das

durchschnittliche Alter, in welchem die einfachen Leistenbrüche erscheinen. Es scheint aus dieser Thatsache hervorzugehen, dass zwischen den einfachen und den doppelten Leistenbrüchen ein wirklicher Unterschied in der Entstehungsweise bestehen müsse; dass die ersteren öfter von congenitaler Entstehung sind, dass die letzteren erworbene Brüche sind, die anfangs einfache, das Bestreben haben, sich nach Verlauf einer mehr weniger langen Zeit durch die Erscheinung einer Hernie auf der entgegengesetzten Seite zu ergänzen.

Diese sehr wechselnde Zwischenzeit, welche die Erscheinung zweier Brüche bei demselben Individuum trennt, ist bei angeborenen Brüchen länger, als bei allen anderen Arten von Brüchen. In Bezug auf die erworbenen Leistenbrüche, auf die doppelten Schenkelbrüche und die Ausdehnungen geht sie nicht leicht über 10 Jahre hinaus und in einem starken Drittel der Fälle und selbst darüber ist die beiderseitige Entwicklung der Brüche eine gleichzeitige.

III. Verschiedene ätiologische Betrachtungen.

1. Hereditärer Einfluss. — Hereditäre Antecedentien sind in 2079 von 7542 Fällen beobachtet worden, bei welchen diese Nachforschung hat angestellt werden können. Der Einfluss der Heredität auf die Erzeugung von Brüchen ist also offenbar: Er erstreckt sich besonders vom Vater auf die Kinder männlichen Geschlechts, von der Mutter auf die Kinder weiblichen Geschlechts, er ist homosexuell.

In den Familien, in denen sich dieser hereditäre Einfluss verzeichnet findet, beläuft sich die Zahl der Bruchkranken auf 1 : 3, selbst 1 : 2 Individuen. Es giebt also wirkliche Familien von Bruchkranken, von denen ich zahlreiche Beispiele angeführt habe.

2. Einfluss des Gewerbes. — Der Einfluss des Gewerbes auf die Entwicklung der Brüche ist von Wernher geleugnet worden, ist aber nichtsdestoweniger unbestreitbar. Er macht sich besonders bei den Gewerben mit Händearbeit fühlbar, dann bei solchen, die im Stehen ausgeübt werden. Gewisse sitzende Gewerbearten, bei denen die Person sich vornüberbeugt und zu sich wiederholenden Anstrengungen gezwungen ist, setzen sich auch mehr, als die übrigen ihm aus.

3. Der Einfluss der Zeugung auf die Entwicklung der Brüche stimmt genau mit den Zahlen, die ich angegeben habe, trotz der entgegengesetzten Meinung Wernher's. Sie beweisen

die ungeheure Häufigkeit der Brüche bei Mehrgebärenden. Besonders nach der Entbindung, mehr als während der Schwangerschaft kommen die Brüche zum Vorschein. Eine gewisse Anzahl von den sich unter solchen Umständen zeigenden Brüchen hat wahrscheinlich nur an Umfang zugenommen.

4. Gewisse pathologische Zustände haben einen sichtlichen Antheil an der Entstehung von Brüchen. Es sind besonders Affectionen der Respirationswege; der Einfluss der Krankheiten des uropoëtischen Systems, der der habituellen Verstopfung macht sich kaum bemerkbar.

Ich habe nichts entdecken können, was die Betheiligung der Krankheiten der Nasenhöhlen, noch des Nasenrachenraums in sachlicher Weise anschuldigen würde. Die Brüche, die sich unter dem Einflusse pathologischer Ursachen entwickeln, sind immer Brüche infolge Schwächezuständen.

Eigenthümliche Leibesbeschaffenheit, wie der Bauch in Gestalt eines Bettelsackes (en besace), einer Schürze, mit dreifacher hügeliger Wölbung treffen häufig mit jenen zusammen und lassen einen besonderen Zustand von Erschlaffung der Bauchdecken erkennen.

5. Unter den Gelegenheitsursachen, welche die Erscheinung der zahlreichsten Brüche bedingt haben, muss man besonders die übermässige Kraftentfaltung hervorheben, zu welcher der Betroffene gezwungen ist, wenn er in eine unrichtige Stellung geräth oder eine Last trägt. — Die Narbenbrüche sind mir nur sehr selten zu Gesicht gekommen.

IV. Beschaffenheit des Bruches und seines Inhalts. Complicationen und Zufälle.

1. Die Irreponibilität der Hernie ist verhältnissmässig selten (1 : 28); sie ist häufiger bei den Schenkelbrüchen, als bei den Leistenbrüchen; bei den Nabelbrüchen und epigastrischen Brüchen häufiger, als bei den Schenkelbrüchen. Sie wird bei der Frau häufiger beobachtet, als beim Manne. Man sieht sie bei den Brüchen, welche an das Tragen eines Bruchbandes gewöhnt waren, sich weit weniger oft bilden, als bei anderen.

2. Die functionellen Störungen, Coliken, Schmerzen im Bruche sind bei umfangreichen und theilweise irreponibelen Brüchen beobachtet worden. Dyspeptische Beschwerden sind sehr häufig bei Personen männlichen Geschlechts, die mit epigastrischen Brüchen und bei Frauen, die mit Nabelbrüchen behaftet sind.

3. Zufälle im eigentlichen Sinne. — Von 10000 Bruchkranken jeden Alters und beiderlei Geschlechts haben 3,31 pCt. aus dem Gedächtniss über ernste Zufälle, welche die Seite des Bruches betroffen haben, berichtet. Diese Zufälle sind häufiger bei Frauen (5,84 pCt.) als bei Männern (2,46 pCt.) beobachtet worden, bei Schenkelbrüchen häufiger (6,45 pCt.), als bei Nabelbrüchen (1,91 pCt.) und Leistenbrüchen (1,43 pCt.)

Von diesen Zufällen sind die häufigsten: richtige Incarcerationen und zwar schwere (250 Fälle) oder leichte (43 Fälle). Die Bruchperitonitis (nur 38 Fälle) wird besonders bei irreponibelen Nabelbrüchen beobachtet. Diese Zufälle befallen fast ebenso häufig Personen, die Bruchbänder tragen, als solche, die sie nicht tragen. Sie sind ziemlich häufigen Recidiven ausgesetzt. Obgleich man sie manchmal bald nach der ersten Erscheinung des Bruches sich ausbilden sieht, so befallen sie doch eher alte, als frische Brüche. Sie sind bei Frauen gefährlicher, als bei Männern, gefährlicher bei Schenkelbrüchen, als bei den anderen. Bei den Schenkelbrüchen der Frauen hatte die Incarceration die Operation in mehr als der Hälfte der Fälle nothwendig gemacht.

4. Schlüsse hinsichtlich der Prognose und der Indicationen. — Die Frau, weit weniger mit Brüchen behaftet als der Mann, ist gleichwohl weit mehr als dieser unglücklichen Zufällen der Brüche unterworfen, und erlangen diese bei ihr eine ernstere Bedeutung. Es gilt also diesen Unterschied bei der Erwägung der therapeutischen Indicationen, zu welchen die Brüche Veranlassung geben, sehr wohl zu berücksichtigen.

Die Incarceration scheint indessen weder an sich, noch durch die erforderlich werdenden Operationen die Ursache einer sehr gesteigerten Mortalität in Anbetracht der beträchtlichen Anzahl von den mit Brüchen behafteten Personen zu werden. Wenn die Todesursachen, welche aus dem Bestehen eines Bruches für den Einzelnen hervorgehen, schon das Zusammentreffen mannigfacher Umstände voraussetzen, so überschreiten die ungünstigen Ausgänge, die an die Möglichkeit einer Einklemmung geknüpft sind, im Durchschnitt nicht das Verhältniss von 1 : 100. Die absolute Unschädlichkeit der Radicaloperation ist also die conditio sine qua non ihrer Ausführung.

Anhang.

Seitdem das Resultat dieser Nachforschungen auf dem 9. chirurgischen Congress im October 1895 mitgetheilt worden ist, hat Herr Dr. Bertillon, dessen Autorität in statistischen Dingen allgemein bekannt ist, der medicinischen Academie eine bedeutsame Arbeit über die Häufigkeit der Brüche beim männlichen Geschlecht, über ihre Häufigkeit in den verschiedenen Professionen, über die Häufigkeit endlich der Zufälle, zu denen sie Veranlassung geben, vorgetragen. In Bezug auf diese verschiedenen Gegenstände — die Nachforschungen Bertillon's beschäftigen sich mit den Fragen, welche ich soeben mit Hilfe meines eigenen Beweismaterials zu entscheiden gesucht habe — muss ich also diejenigen Punkte prüfen, in welchen die Resultate, die er angiebt, mit den von mir angeführten übereinstimmen, im Gegensatze hierzu diejenigen, wo sie auseinandergehen.

I. Allgemeine Häufigkeit der Brüche.

Die Statistik der von den Schweizer Ersatz-Commissionen wegen Fällen von Brüchen ausgesprochenen Befreiungen vom Militairdienst ist der Ausgangspunkt der Erwägungen, welche Bertillon über diesen Gegenstand macht. Ohne die Zahl der aus diesem Material für einen jeden der Cantone hervorgegangenen Befreiungen aufzuführen, kann man, wie es Herr Bertillon gethan hat, indem man sie in deutsche und romanische Cantone und jeden derselben in katholische und protestantische Cantone eintheilt, nach diesen verschiedenen Gruppen merkwürdige Unterschiede genug hervorheben:

Deutsche Cantone:	83,760 Untersuchte	
	3,083 Bruchkranke	= 36,8 pro Mille
Romanische Cantone:	33,067 Untersuchte	
	1,064 Bruchkranke	= 32,2 pro Mille.

Das Verhältniss der Bruchkranken würde also etwas stärker bei den deutschen Cantonen sein, man dürfte aber daraus nicht auf einen Einfluss der Rasse auf die Entwicklung der Brüche selbst schliessen. Die Prüfung der aus den protestantischen und katholischen Cantonen gewonnenen Resultate soll es beweisen:

Deutsche protestantische Cantone: 50,415 Untersuchte
2,015 Bruchkranke = 39 p. M.
Deutsche katholische Cantone: 15,393 Untersuchte
437 Bruchkranke = 28 p. M.

Dieser Unterschied, für welchen Niemand daran denken wird, die Verantwortlichkeit bis auf Zwingli oder Calvin zurückzuführen, hängt vielleicht, wenn man es Bertillon glauben darf, damit zusammen, dass die protestantischen Cantone industriereicher, als die katholischen sind. Wenn man diese Betrachtung gehörig berücksichtigt, kann man sehen, wie sehr die Abschätzung eines solchen Materials schwierig ist und wie viele dunkle Punkte sie in sich birgt.

Sicher ist, dass die Schweizer Statistik im Ganzen genommen eine weit höhere Zahl von Befreiungen wegen Brüchen, als die Departement-Ersatz-Commission für das Seine-Departement angiebt. Thatsächlich hat uns die Prüfung der aus dem im Jahre 1881, den vorangegangenen und folgenden Jahren von der Ersatz-Commission veranstalteten Unternehmen hervorgehenden Zahlen zu folgendem Resultat gelangen lassen:
Seine: Recruten 1881: 28 046 Untersuchte
360 Bruchkranke = 12,8 pro Mille.
während das schwächste Verhältniss, das aus der Schweizer Statistik (deutsche katholische Cantone) gewonnen ist, 26 Bruchkranke auf 1000 untersuchte Männer aufweist. — Die Erklärung dieses Gegensatzes zwischen beiden Statistiken wird man in der Art und Weise selbst finden, wie in beiden die Fälle von Befreiung gedeutet werden.

Die Schweizer Dienstanweisung schreibt die Befreiung bei allen bestimmten, selbst den leichtesten Fällen vor. „Alle Unterleibsbrüche ziehen vollständige Untauglichkeit nach sich: Die Thatsache, dass unter dem Einflusse der Bauchpresse sich der Leistenkanal anfüllt, soll genügen, das Vorhandensein eines Leistenbruches anzunehmen.“ Sicherlich müssen, wenn man sich auf den Wortlaut dieser Instruction bezieht, alle Fälle von Schwächezuständen der Inguinalgegend, sehr viele erst im Entstehen begriffene oder selbst zweifelhafte Brüche in der Zahl der Befreiten inbegriffen sein. Anders ist es in Frankreich, wo die Art des Verfahrens der Departement-Ersatz-Commission ohne Zweifel in den letzten 20 Jahren zwar vielfach gewechselt hat, aber man sicher annehmen kann, dass nur die ausgesprochenen und vollständig deutlichen Brüche als Fälle zur Befreiung gelten.

In der Schweiz muss übrigens jeder zur Aushebung Kommende auf das Vorhandensein eines Bruches hin untersucht werden, selbst wenn er ein anderes Gebrechen als Befreiungsgrund aufweist. In Frankreich dagegen werden die wegen unzureichenden Brustumfanges, schwächlicher Constitution, Tuberculose oder jeder anderen Ursache freigewordenen jungen Leute nicht zu den Bruchkranken, selbst wenn sie Brüche besitzen, gezählt. Man begreift also, dass die in Bezug auf eine gleiche Menge untersuchten Personen angegebene Zahl von Brüchen in der Schweiz höher sein muss, als im Seine-Departement. Ein sehr interessanter und ganz beweiskräftiger Punkt der Nachforschungen Bertillons gilt dem Einfluss der socialen Stellung auf die Entwicklung von Brüchen.

Wenn man die Häufigkeit der Befreiungen wegen Brüchen in den armen oder reichen Pariser Bezirken hervorhebt, so zeigt sich nach der anliegenden Tafel, dass die Brüche in den als arm oder sehr arm bezeichneten Arrondissements häufiger vorkommen, als in den wohlhabenden oder den reichen. Man kann vom ersten bis zum letzten die fast constante Zunahme der Zahl der Bruchkranken leicht verfolgen.

Man sieht nach dieser Tafel, dass die Zahl der Losgekommenen von 10 bis 20 auf 1000 nach den Bezirken untersuchten Recruten wechselt. Diese Zahl bestätigt nahezu das Verhältniss von 12—13 auf 1000, das wir als gewonnenes Verhältniss der frei gekommenen Bruchkranken im Seine-Departement für das Jahr 1881 angegeben haben.

Es bestätigt die bestehende Differenz zwischen den durch das Verfahren der Schweizer und das der französischen Ersatz-Commissionen gelieferten Resultaten. Zu dem von mir, die Erklärung der Ursache dieses Unterschiedes betreffend, oben Gesagten, kann ich füglich hinzufügen, dass eine gewisse Anzahl von Bruchkranken in Frankreich beim Militair behalten und zu Nebendiensten abgeordnet werden. — Dieses Verhältniss der zum Dienste tauglich befundenen Bruchleidenden, das zahlenmässig darzustellen unmöglich ist, muss zu dem der wegen Hernien vom Militairdienste befreiten jungen Leute hinzugefügt werden, um die Summe der in dem Contingent jeden Jahres befindlichen Bruchkranken zu bilden.

Das einen Bruchkranken auf 76 Personen männlichen Geschlechts zwischen 20 und 21 Jahren, das 12,8 Bruchkranke auf 1000 Personen gleichen Alters umfassende Verhältniss steht also unter der Wirklichkeit und alle Berechnungen, welche ich

Häufigkeit der Brüche in Paris nach dem Grade des Wohlstandes (1884—1894). Dr. Bertillon. Wieviel von 1000 untersuchten Rekruten wurden wegen Brüche frei:

Bezirke, die nach ungefährer Schätzung enthielten:

Weniger als 50 Dienstboten.[1])	Von 50—100 Dienstboten.	Von 100—200 Dienstboten.	Von 200—300 Dienstboten.	Von 300—400 Dienstboten.	870 Dienstboten.
Weniger als 100 Verträge.[2])	Von 100—150 Verträge.	Von 150—200 Verträge.	Von 200—250 Verträge.	Von 250—300 Verträge.	346 Verträge.
Mehr als 650 Arbeiter.[3])	Von 500—550 Arbeiter.	Von 400—500 Arbeiter.	Von 300—400 Arbeiter.	Von 300—350 Arbeiter.	190 Arbeiter.
Mehr als 200 Ueberzählige[4])	Von 150—200 Ueberzählige	Von 100—150 Ueberzählige	Von 80—100 Ueberzählige	Von 60—80 Ueberzählige	40 Ueberzählige

Sehr arme	Arme	Wohlhabende	Sehr wohlhabende	Reiche	Ausserordentlich reiche
			II. Bourse 12,1	I. Louvre 14,3	
		III. Temple 12,0			
		IV. Hôtel de ville 14,7			
		V. Panthéon 12,6			
			VI. Luxembourg 13,2		
				VII. Palais-Bourbon 13,0	
					VIII. Élysée 12,6
				IX. Opéra 13,6	
		X. St. Laurent 12,4			
	XI. Popincourt 17,6				
	XII. Reuilly 20,8				
XIII. Gobelins 14,7					
	XIV. Observatoire 16,8				
XV. Vaugirard 18,6					
				XVI. Passy 11,2	
		XVII. Batignolles 16,1			
XVIII. Montmatre 15,9					
XIX. Buttes-Chaumont 17,3					
XX. Ménilmontant 18,9					

[1]) Auf 1000 von mindestens zwei Personen zusammen geführten Haushaltungen.

[2]) Heirathsverträge auf 1000 Ehen.

[3]) Auf 1000 eine Profession ausübende Personen.

[4]) Auf 1000 Einwohner. Dr. Bertillon nennt Ueberzählige (surpeuplés) Personen, die in Häusern wohnen, wo die Zahl der Bewohner die vorhandenen Wohnräume um das doppelte übertrifft.

auf diese Zahl basirt habe, um die allgemeine Häufigkeit der Brüche festzustellen, müssen, wie ich es weiter oben gesagt habe, nur als Schätzungen von approximativem Werthe betrachtet werden.

II. Häufigkeit der Brüche bei den verschiedenen Gewerbearten.

Die Schweizer Recrutirungsstatistiken geben die Vertheilung der wegen Bruches freigewordenen Recruten nach dem ausgeübten Gewerbe und zeigen das Verhältniss der Bruchkranken zu 1000 einem jeden dieser Gewerbe angehörenden Personen an. Die Prüfung dieser Gruppen von Gewerben, wie sie Bertillon angestellt hat, bestätigt zum Theil die Resultate, zu welchen mich in dieser Hinsicht meine Beobachtungen geführt haben. Wir sehen unter jenen die Professionen, die Arbeit im Stehen, mässige Muskelkraft, die Thätigkeit Lasten zu tragen und Bürden zu heben erfordern, die erste Stelle hinsichtlich der Zahl von Bruchkranken, die sie in sich schliessen, einnehmen. So sind es die Bäcker, Conditoren, Müller, Bierbrauer, Mälzer, Hutmacher, Wäscher, Färber, Giesser, Schlosser, welche das höchste Contingent an Brüchen stellen. Man muss indess beachten, dass diese Angaben bezüglich der Gewerbe im militairpflichtigen Alter gesammelt worden sind, sehr weit vor dem Zeitpunkt zurückliegen, in welchem sich die grösste Anzahl von erworbenen Brüchen entwickelt und daher nicht gut als Ausdruck des wirklichen Einflusses der Gewerbe auf die Entwicklung von Brüchen angesehen werden können.

Die Statistik der deutschen amtlichen Berichte über die Unfallversicherungen, welche Bertillon anführt, scheint uns noch weniger zur Bestimmung des Einflusses der im Gewerbe gelegenen Ursachen geeignet zu sein; denn diese Versicherungen haben nicht die Zahl der Bruchkranken, welche jede Profession verantwortlich macht, zu erheben, sondern allein die Zahl der zufällig bei einer jeden von ihnen zur Entwicklung gelangten und eine mehr oder weniger lange Arbeitsunfähigkeit herbeiführenden Fälle von Brüchen.

Dieses Beweismaterial kann also nur zur Aufstellung der Entstehungsweise der Brüche in Folge Kraftäusserung benutzt werden. Wie in meinen Verzeichnissen nehmen die Zufälle, die beim Versuche ein zu schweres Gewicht zu heben, oder zu tragen, auftraten, Sturz, Einsturz — mit einem Worte in einer

unrichtigen Haltung ausgeführte gewaltige Anstrengung den ersten Platz darin ein.

III. Häufigkeit der Bruchzufälle.

Die Krankheitsstatistiken von Paris, Berlin, London, England, Italien, welche die Häufigkeit der Todesfälle in Folge von eingeklemmten Brüchen nach Alter und Geschlecht angaben, sind von Bertillon sorgfältig untersucht worden, welcher von den durch diese Statistiken berichteten Zahlen ausgegangen ist, um in wohlgelungenen graphischen Tabellen die mit dieser Ursache im Zusammenhang stehende wechselnde Mortalität darzustellen. Diese Curven sind bei eingehender Betrachtung interessant; denn sie laufen den Curven fast parallel, welche, wie wir gesehen haben, die allgemeine Häufigkeit der Brüche nach den verschiedenen Altersstufen in ihrer Beziehung zu der Bevölkerungsziffer darstellen.

Wie in meinen Curven, die die Häufigkeit der Brüche darstellen, folgt auf ein dem ersten Lebensjahre entsprechendes Maximum ein tiefes Minimum, das in fast allen Statistiken bis zu 20 oder 25 Jahren sich hinzieht; steigt ferner die Sterblichkeit durch Einklemmung sehr rasch an, um unaufhörlich bis zum höchsten Alter zuzunehmen. Die Curve der Mortalität durch Incarceration weist nichtsdestoweniger mit der Curve der Häufigkeit der Brüche folgende Verschiedenheiten auf:

1. Das anfängliche Maximum ist in der ersten sehr viel weniger, als in der letzteren ausgesprochen;

2. Das Ansteigen der die Sterblichkeit durch Incarceration andeutenden Curven, das mit dem Alter von 20 Jahren ungefähr beginnt, setzt sich bis zu den äussersten Grenzen des Greisenalters fort, während wir die Häufigkeit der Brüche in Bezug auf die Bevölkerungsziffer, nachdem sie ein zweites sehr hohes Maximum zwischen 70 und 75 Jahren erreicht hat, von diesem Alter ab sich rasch und in beständiger Weise vermindern gesehen haben.

3. Endlich folgt die Curve der Häufigkeit der Brüche bei Frauen demselben Wechsel, wie die dem männlichen Geschlecht entsprechende, sie bleibt aber sehr tief unter den Maxima der letzteren, während die Curven, die dem Wechsel der durch Incarceration bedingten Mortalität nach dem Alter darstellen, beim männlichen und beim weiblichen Geschlecht fast ganz übereinander zu liegen kommen.

Dies sind die hauptsächlichsten Bemerkungen, die man bei Gelegenheit dieser Statistiken zu machen hat; sie bieten ein wirkliches Interesse, man wird aber festhalten müssen, dass die Art selbst, wie sie gesammelt wurden, den Einzelheiten jeden Werth benimmt und auch viel an Bedeutung raubt, die man versucht gewesen sein würde, ihrem allgemeinen Sinne zuzubilligen. Eine einzige Thatsache kann hiervon einen Begriff geben: Man weiss, dass in Paris die durch Darmverschlingung, innere Einschnürungen etc. bedingten Todesfälle nicht von den durch Brucheinklemmung verursachten unterschieden werden!

Daher kommt es, dass in der gleichen Gruppe von Fällen, die den Tod herbeigeführt haben, nicht nur die inneren und äusseren Incarcerationen, sondern auch gewisse peritonitische Affectionen, acute Perityphlitis, Perforationsperitonitis, verschiedene septische Bauchfellentzündungen und andere Zustände sich inbegriffen finden, welche beim Lebenden vom Darmverschluss nur durch eine sehr aufmerksame Untersuchung, die nicht Gemeingut aller Aerzte, deren Angaben zur Aufstellung von amtlichen Statistiken dienen, ist, unterschieden werden können.

Hinsichtlich des Werthes der Diagnose Brucheinklemmung selbst, wie sie gemeiniglich gestellt wird, giebt es keinen chirurgischen Krankenhausarzt, der nicht sicher in ihr wäre. Es giebt Keinen unter uns, der nicht häufig bei der Feststellung eines Tumors der Leistenbeuge die Gelegenheit zu den gewaltigsten Irrthümern und den gröbsten Verwicklungen sähe. Während der ersten zwei Jahre, in welchen ich mit der Verordnung von Bruchbändern im Centralbureau beauftragt war, hatte ich davon einen ganzen, umfangreichen Actenstoss gesammelt, den ich mich zu vernichten entschlossen habe aus Furcht, dass er in andere Hände gerathen oder irrthümlich veröffentlicht werden könnte. Es ist sicher nur Mangel an Vertrauen, das man in ein fremdes gleichviel von wem und wie, zusammengetragenes Material setzen kann, der mich bestimmt hat, nur Thatsachen zu berücksichtigen, die ich selbständig gesammelt haben würde und selbst die langwierige und genaue Zusammenstellung der Zahlen zu übernehmen, für deren strengste Genauigkeit ich wenigstens Gewähr leisten kann.

Sachregister.

Seite

Einleitung 1

Erster Theil: Allgemeine Statistik. — Vergleich der Häufigkeit verschiedener Brucharten. Tafeln, welche die Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen angeben: einfache, doppelte, dreifache, Ausdehnungen (Distensions-), seltene Brüche. — Resumé. — Häufigkeit der Brüche im Allgemeinen in Bezug auf das Geschlecht; Vergleichung französischer und englischer Statistiken. — Unterschiede in der Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen: I. Leistenbrüche. A. Bei Männern. Zahlenmässiges Uebergewicht der doppelten Leistenbrüche; keine Uebereinstimmung mit der Statistik der Bruchbandgesellschaft zu London, ihre Ursachen. Beurtheilung meiner Statistik, Fehlerquellen. Unterschied in der Häufigkeit der rechtsseitigen und linksseitigen Leistenbrüche. — Ausdehnung der Leistenbrüche. — Häufigkeit der angeborenen Leistenbrüche; Anomalien die Hoden betreffend. — Schräge und directe Leistenbrüche, ihre Häufigkeit. — B. Leistenbrüche bei Erauen. II. Schenkelbrüche. Schwierigkeiten der Diagnostik. A. Schenkelbrüche bei Männern. B. Bei Frauen. — Englische Statistik: die von v. Eck. — Unterarten der Schenkelhernien: Schenkelbruch vor der Gefässscheide. — III. Nebeneinanderbestehen von Leisten- und Schenkelbrüchen: Ausdehnung der Brüche. — IV. Nabelbrüche. — V. Epigastrische Brüche, Brüche der Linea alba. — Seltene Unterarten: Nabeleventration; Abweichung von fremden Statistiken: ihre Ursachen; aussergewöhnliche Fälle 8

Zweiter Theil: Häufigkeit der Hernien nach dem Lebensalter. Verhältniss der Brüche zu der Höhe der Bevölkerung. Das Alter, in dem sich die Brüche entwickeln. I. Häufigkeit der Hernien nach dem Lebensalter: Absolute Häufigkeit und die Häufigkeit in ihrer Beziehung zur Bevölkerungsziffer in den verschiedenen Altersstufen. Tafeln und Curven über ihren Wechsel. — II. Ueber das Verhältniss der Brüche zur Bevölkerung. Wechselnde Häufigkeit in den verschiedenen Altersstufen; Statistiken der Departements-Ersatz-Commission von 1879—1886. Verhältniss der Brüche zur männlichen Bevölkerung in den verschiedenen Altersstufen im Seine-Departement. Zahl der Bruchleidenden jeden Alters in diesem Departement in Bezug auf das männliche und weibliche Geschlecht. Erörterungen früherer Schätzungen. — III. Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen nach dem Lebensalter. A. Männliches Geschlecht, einfache Leistenbrüche, doppelte angeborene Leistenbrüche; Statistik von Macready. Schenkelbrüche. — Nabelbrüche. — Brüche der Linea alba und vielfache Brüche. — B. Beim weiblichen Geschlecht: Tafeln und Curven über die Häufigkeit der verschiedenen Arten von Brüchen in den verschiedenen Altersstufen. — IV. Alter, in welchem sich die Brüche entwickeln; Uebersichtstafeln. A. Allgemeines Ergebniss meiner Statistik für beide Geschlechter. — B. Ergebniss: 1. In Bezug auf Leistenhernien beim Manne und bei der Frau; Abweichung von englischen Statistiken; 2. in Bezug auf Schenkelhernien; 3. in Bezug auf Nabelbrüche; 4. auf epigastrische und Ventralhernien. — C. Zeitpunkt der Entstehung der einfachen, doppelten und vielfachen Leistenbrüche. — D. Der Zeitraum, welcher die Erscheinung zweier Brüche bei derselben Person von einander trennt 75

Seite

Dritter Theil: Verschiedene ätiologische Betrachtungen. — I. Einfluss der Heredität auf die Entwicklung der Brüche. Zusammenstellung der Fälle, in denen dieser Einfluss verzeichnet ist. Fehlerquellen. Einfluss der Heredität auf die verschiedenen Arten von Brüchen; Art und Weise, in der sich dieser Einfluss bemerkbar macht. Heredität von väterlicher und mütterlicher Seite. Bruchfamilien. — II. Einfluss des Gewerbes. Vertheilung der Brüche nach der Ausübung der verschiedenen Gewerbe; Verhältniss der Zahl der Bruchleidenden zur Zahl der in jedem einzelnen Gewerbe Beschäftigten. Einfluss des Handbetriebes; des Betriebes im Stehen; in gekrümmter Haltung mit körperlicher Kraftentfaltung. – Irrthum Wernher's. -- III. Einfluss der Schwangerschaft. Verhältniss der mit Brüchen behafteten Frauen, die eine oder mehrere Entbindungen durchgemacht haben. Sichtlicher Einfluss mehrfacher Schwangerschaften. Irrthum von Wernher. Einfluss der Schwangerschaft auf die verschiedenen Arten von Brüchen. Einfluss der Geburt. — IV. Einfluss pathologischer Zustände. Affectionen des Respirationsapparates, acute und chronische, der Nasenhöhlen, gastro-intestinale Affectionen, des uropoetischen Systems. Convalescenz. Form des Leibes: in Gestalt eines Bettelsackes, einer Schürze. Infantile Cachexie und Athrepsie. Tuberculöse Uterinleiden. Concomitirende Krankheiten: Hydrocelen, Varicocelen, Krampfaderknoten, Scoliose. — V. Gelegenheitsursachen, Gewalteinwirkung: Verletzungen und Zufälle. Hernien durch Narben entstanden 136

Vierter Theil. Beschaffenheit des Bruches und seines Inhalts. Complicationen, Irreponibilität und Zufälle. — I. Inhalt des Bruches: Schwierigkeit die in dem Bruchsack enthaltenen Organe zu diagnosticiren. — II. Nicht reponirbare oder sehr schwer zurückzubringende Brüche. Verlust des Heimathsrechts. Unterschiede bei Männern und Frauen. Bedeutung der Grösse, Bedeutung der Verwachsungen mit dem Netz. — III. Verschiedenartige functionelle Störungen: Coliken in der Hernie, schmerzhafte Hernien, gastrische Störungen, Dyspepsie, Magenkrampf, Häufigkeit dieser Zufälle bei den epigastrischen Brüchen. — IV. Incarceration, Bauchfellentzündung am Bruche. 1. Häufigkeit dieser Zufälle nach dem Geschlecht, nach den Arten der Brüche. 2. Wiederholung der Zufälle bei derselben Person. 3. Einfluss des Tragens eines Bruchbandes auf die Zufälle. 4. Zeit, in welcher die Zufälle auftreten, das Alter in dem sie beobachtet werden: Alter der Brüche in Bezug auf Incarceration. 5. Gegen die Zufälle angewandte Behandlung: Operation, Taxis mit oder ohne Narcose, spontanes Zurückgehen. Welche Hernien am häufigsten wegen Einklemmung eine Operation erforderlich machen. 6. Abschätzung der Gefahren, denen man durch Brüche ausgesetzt ist; die durch sie bedingte Sterblichkeit: Schwierigkeit, zu einer Schätzung derselben mittelst der vorhandenen Statistiken zu gelangen. Gefährlichkeit der Brüche und ihre Ursachen im Vergleiche zu den Gefahren der Radicaloperation 187

Schluss 210

Anhang 220